



**University of  
Zurich**<sup>UZH</sup>

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
Main Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 2013

---

## **Gotthard, Gletscher und Gelehrte: schweizer Anregungen zu Goethes naturwissenschaftlichen Studien**

Wyder, Margrit

**Abstract:** »Goethe und die Schweiz« bedeutet nicht allein die Erschließung zahlreicher motiv- und werkgeschichtlicher Anknüpfungspunkte – diese bedeutende Beziehung erlaubt es, eine bislang in diesem Ausmaß unbekannte Rezeptions- und Kulturgeschichte aufzuweisen, die neues, oft unbekanntes Licht auf Goethes Schaffen, seine Zeit und seine Beeinflussung zu werfen vermag. Der vorliegende Band nimmt sich erstmals in kulturhistorischer, kulturwissenschaftlicher und ästhetischer Breite diesem Themenkomplex an. Vorgestellt werden etwa Darstellungen der Schweiz um 1800, neue Lektüren zu Topos und Sujet der Schweiz in Goethes Werk sowie dessen »Spuren« innerhalb der Schweizer Literatur. Dabei erscheint die Schweiz sowohl als Inspirationsquelle von Goethes naturwissenschaftlichen Schriften wie als Motivation seiner praktizierten Schreibweisen, als politischer Mythos wie als kulturelles Konzept, als intertextueller Bezugsrahmen wie als poetologische Diskursschule.

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich  
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-91863>  
Book Section

Originally published at:

Wyder, Margrit (2013). Gotthard, Gletscher und Gelehrte: schweizer Anregungen zu Goethes naturwissenschaftlichen Studien. In: Ruf, Oliver. Goethe und die Schweiz. Hannover: Wehrhahn, 23-110.

# Goethe und die Schweiz

Herausgegeben von  
Oliver Ruf

Wehrhahn Verlag

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der  
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im  
Internet über <<http://dnb.ddb.de>> abrufbar.

1. Auflage 2013  
Wehrhahn Verlag  
[www.wehrhahn-verlag.de](http://www.wehrhahn-verlag.de)  
Layout: Wehrhahn Verlag

Umschlagabbildung: Johann Wolfgang von Goethe: »Scheide Blick nach Italien vom Gott-  
hard d. 22. Juni. 1775«. Personen: Goethe, sitzend; Passavant, stehend. Technik: Graphit,  
grau laviert. Material: Papier, weiß-gelb. Maße: 343 x 432 mm. Herkunft: Digitalisierung  
der Klassik-Stiftung Weimar. Objektname: 100-2010-0405. Objektbeschreibung: 209652-  
Inventar-Nr.: GGZ / 0094. Mit freundlicher Genehmigung der Klassik-Stiftung Weimar.  
Druck und Bindung: Aalex Buchproduktion, Großburgwedel

Alle Rechte vorbehalten  
Printed in Germany  
© by Wehrhahn Verlag, Hannover  
ISBN 978-3-86525-344-6

# Inhalt

## Einleitung

OLIVER RUF

Der Schweizerische Goethe und die Goethe'sche Schweiz ..... 9

## I. Goethes Schweiz

MARGRIT WYDER

Gotthard, Gletscher und Gelehrte

Schweizer Anregungen zu Goethes naturwissenschaftlichen Studien ..... 23

UWE HENTSCHEL

Goethe und die politische Schweiz ..... 111

CHRISTIAN SINN

Ästhetische, religiöse und politische Bestimmungen

der Schweiz in der deutschsprachigen Literatur um 1800 ..... 127

## II. Die Schweiz bei Goethe

NIKOLAS IMMER

Mit Werther auf den Gotthard. Goethes *Briefe aus der Schweiz* ..... 151

HARTMUT REINHARDT

Das Erschrecken des Enthusiasten. Wie eine Wertheriade

in den *Briefen aus der Schweiz* den Diskurs des Erhabenen eröffnet ..... 173

MARIA BEHRE

Naturforschung als Kompensation der Empfindsamkeit?

Goethes Kritik des *Werther* in den *Briefen aus der Schweiz* ..... 195

HORST LANGE

Die Berge als Schule der Männlichkeit. Goethes

*Briefe aus der Schweiz* als Kommentar zu den *Leiden des jungen Werther* ..... 213

HALA FARRAG

Zur Symbolisierung der Berglandschaften in Goethes *Faust I* und *II* ..... 233

FRANZISKA SCHÖSSLER

Erinnerung und Abschied. Goethes Schweiz  
in dem Roman *Wilhelm Meisters Wanderjahre* ..... 265

### III. Goethe und die Schweizer

AMINA ARFAOUI

Goethes Plan eines zweiten ›Steins des guten Glücks‹  
(1779) in Weimar und Johann Heinrich Füssli ..... 283

KARL PESTALOZZI

»Der grosse Göthe ist gestorben.« Goethe bei Gottfried Keller ..... 295

ISABEL HERNÁNDEZ

Gottfried Kellers *Züricher Novellen*  
Goethes Auseinandersetzung mit der Gattung  
und ihr Niederschlag bei der Gestaltung eines mißverstandenen Zyklus ..... 313

SIBYLLE HELBICH

»Beeinflussungen sind begreiflich und daher erlaubt«  
Robert Walsers Ringen um den Segen Goethes ..... 335

ULRICH WEBER

»Von Zeit zu Zeit seh' ich den Alten gern.«  
Friedrich Dürrenmatts Umgang mit Goethe ..... 351

ELIO PELLIN

Meisterlich ins Abseits. Wilhelm Meister  
und der Arbeiterfußball in der Schweiz ..... 375

Beiträgerinnen und Beiträger ..... 385

Margrit Wyder

## Gotthard, Gletscher und Gelehrte

### Schweizer Anregungen zu Goethes naturwissenschaftlichen Studien

Die Beziehungen zur Schweiz in Goethes Arbeiten zur Naturwissenschaft wurden bisher noch nie ausführlich dargestellt. Die gezielte Suche danach – sie ist durch die in den letzten Jahren erschienenen Kommentarbände der Leopoldina-Ausgabe (LA) bedeutend erleichtert worden – ergibt eine überraschend große Ausbeute. Zahlreich sind die Schweizer Ärzte und Naturforscher, die Goethe persönlich kannte, zahlreich die wissenschaftlichen Werke von helvetischen Autoren, die er bei seinen Forschungen konsultierte, und zahlreich die Orte in der Schweiz, an denen er Naturphänomene beobachtete. Auch zog er Schweizer Künstler zur Illustrierung seiner wissenschaftlichen Studien bei.

Im Rahmen eines auf die Naturwissenschaften konzentrierten Überblicks kann die Wirkung von europäischen Geistesgrößen wie Paracelsus, Albrecht von Haller oder Jean-Jacques Rousseau auf Goethe nur unzureichend gewürdigt werden. Doch liegen dazu bereits einige Einzelstudien vor, auf die in den Anmerkungen verwiesen wird. Der hier versuchte Blick auf jene aktive Wissensgemeinschaft, an der Goethe zeitlebens regen Anteil nahm, erfasst dagegen auch Schweizer Gelehrte und Ärzte, die im aktuellen kulturellen Bewusstsein nicht mehr präsent sind. Der lebhafte Austausch unter den europäischen Wissenschaftlern und Intellektuellen im 18. und frühen 19. Jahrhundert bezog die Eidgenossenschaft uneingeschränkt mit ein. Viele junge Schweizer zogen zum Studium nach Deutschland, und manche deutsche Naturforscher erhielten Lehrstühle an helvetischen Universitäten. Die Akademiker der *Suisse romande* pflegten entsprechende Kontakte zu den wissenschaftlichen Institutionen Frankreichs.<sup>1</sup>

Die Palette der Forschungsgebiete, für die Goethe Anregungen aus der Schweiz erfuhr, ist ebenfalls breit. Naturgemäß hat die unübersehbare Präsenz der Alpen geologische Fragestellungen in diesem Land gefördert, doch auch botanische Un-

1 Vgl. dazu Urs Boschung: Medizinische Beziehungen zwischen der Schweiz und Deutschland in der Zeit von 1770 bis 1830. In: *Helvetien und Deutschland. Kulturelle Beziehungen zwischen der Schweiz und Deutschland in der Zeit von 1770–1830*. Hrsg. v. Hellmut Thomke/Martin Bircher/Wolfgang Proß. Amsterdam/Atlanta: Rodopi 1994 (Amsterdamer Publikationen zur Sprache und Literatur 109), S. 195–217; G[erhard] Rudolph: Schweizerisch-deutsche Beziehungen in Medizin und Naturwissenschaft unter besonderer Berücksichtigung des 18. Jahrhunderts. In: *Gesnerus* 29 (1972), S. 45–58; André Bandelier: *Des Suisses dans la République des lettres. Un réseau savant au temps de Frédéric le Grand*. Genève: Slatkine 2007. Relativ kurz behandelt ist die Thematik bei Julia Gauß: Goethe und die Genfer Naturforscher. In: *Jahrbuch des Freien Deutschen Hochstifts* (1978), S. 28–46. Explizit nicht berücksichtigt sind die schweizerischen Wissenschaftler bei Kai Torsten Kanz: *Nationalismus und internationale Zusammenarbeit in den Naturwissenschaften. Die deutsch-französischen Wissenschaftsbeziehungen zwischen Revolution und Restauration, 1789–1832*. Stuttgart: Franz Steiner 1997, S. 22 f.

tersuchungen fanden aufgrund der abwechslungsreichen Topographie ein reich bestelltes Feld. Die helvetischen Anregungen Goethes reichen bis hin zu Anatomie, Meteorologie und Farbenlehre.

Goethes Kontakte zu Schweizer Ärzten stellen in unserem Zusammenhang ein Grenzgebiet dar, denn der Übergang zu philosophischen, philanthropischen und psychologischen Themen ist hier oft fließend. Doch die Medizin war das Grundstudium der meisten Naturforscher, und auch dem ärztlichen Praktiker stellten sich allgemeine Fragen zur Natur, ihrer Wahrnehmung und Beeinflussung. Ebenso war die Theologie ein Studium, das den Absolventen Beiträge zur Darstellung und Deutung der Natur erlaubte. In einer Zeit, wo die Naturwissenschaften noch wenig spezialisiert und professionalisiert waren und ihre Erkenntnisse zur allgemeinen Wissenskultur gehörten, konnten schließlich auch Dilettanten, zu denen Goethe sich in den Naturwissenschaften ja zählte,<sup>2</sup> wichtige Beiträge in Einzelgebieten leisten.

Die Notwendigkeit, zugleich die Entstehung und Entwicklung von Goethes naturwissenschaftlichen Interessen nachzuzeichnen, verlangte nach einer streng chronologischen Form der Darstellung, zumindest bis zur dritten Schweizer Reise von 1797. Nachher war Goethe auf schriftliche oder bildliche Zeugnisse oder auf Gespräche mit helvetischen Besuchern und Freunden angewiesen, um Informationen aus der Schweiz zu erhalten. Zudem erschwerten die Napoleonischen Kriege während mehrerer Jahre den wissenschaftlichen Austausch über die Landesgrenzen hinweg. Aber die Debatte über die Herkunft der erratischen Blöcke aktivierte Goethes Erinnerungen an die eigenen Erfahrungen in der Schweiz noch in seinen Altersjahren, und die Rezeption seiner Metamorphosenlehre durch Genfer Botaniker sollte ihn bis in die letzten Lebensmonate beschäftigen.

## Physiologie, Physiognomik und die Reise von 1775

Als 25-jähriger Jungdichter besuchte Goethe zum ersten Mal die Schweiz. Sein Weg führte nach Zürich zum Pfarrherrn und Physiognomen Johann Caspar Lavater<sup>3</sup> und in die Alpen. Noch leitete ihn kein naturwissenschaftliches Interesse. Vorgebahnt worden war ein solches Interesse aber schon Jahre zuvor, und auch Schweizer Gelehrte hatten daran Anteil.

In Berührung mit der Welt der Naturwissenschaften kam Goethe in den Jahren 1765 bis 1768 in Leipzig. Wie er in *Dichtung und Wahrheit* berichtet,

<sup>2</sup> Vgl. LA I, 10, S. 329 (*Der Verfasser teilt die Geschichte seiner botanischen Studien mit*).

<sup>3</sup> Die Entwicklung dieser Beziehung rekapituliert die Studie von Horst Weigelt: Johann Kaspar Lavater und Goethe – Zwischen Nähe und Distanz. In: *Goethe und der Pietismus*. Hrsg. v. Hans-Georg Kemper u. Hans Schneider. Tübingen: Max Niemeyer 2001, S. 135–156.

hatte der Student der Rechte am Mittagstisch jeweils Gelegenheit, seine Kommilitonen von der medizinischen Fakultät über die Werke von Haller, Linné und Buffon diskutieren zu hören.<sup>4</sup> Die drei Männer verkörperten in der Mitte des 18. Jahrhunderts das aktuelle Wissen von der Natur. Der schwedische Botaniker Carl von Linné (1707–1778) hatte durch eine auf leicht unterscheidbaren Merkmalen beruhende Systematik Ordnung in die Natur gebracht und die bis heute angewendete binäre Nomenklatur der Lebewesen eingeführt. Der französische Naturforscher Georges-Louis Leclerc, Comte de Buffon (1707–1788), warf in seiner vielbändigen *Histoire naturelle* Hypothesen auf, die eine Geschichte der Erde und ihrer Geschöpfe weit jenseits der biblischen Genesis eröffneten. Und der in Bern geborene Arzt und Staatsmann Albrecht von Haller (1708–1777) wirkte sogar doppelt auf Goethe und seine Zeitgenossen ein: Nachdem er in seiner Jugendzeit bereits als Dichter berühmt geworden war und durch den *Versuch Schweizerischer Gedichte* eine positive Sicht des Alpenlands und seiner Bewohner gefördert hatte, revolutionierte er als Professor in Göttingen (1736–1753) mit seinen anatomischen und physiologischen Entdeckungen das Bild des Körpers in der Medizin der Zeit. Goethe hat Haller in beiden Domänen seines Wirkens große Anerkennung gezollt,<sup>5</sup> obgleich er dem Physiologen schließlich widersprechen musste. Haller seinerseits nahm Kenntnis von den neuen Talenten in der deutschen Literatur und besprach etwa den *Werther* – in dem er sogar »ein paar Ausdrücke schweizerisch«<sup>6</sup> fand – durchaus wohlwollend.

Neben Haller war ein weiterer, heute kaum mehr bekannter Schweizer Naturforscher damals in aller Munde: der Genfer Charles Bonnet (1720–1793), ursprünglich Entomologe und Entdecker der Parthenogenese bei den Blattläusen. Seine Entdeckung galt in der Wissenschaft des 18. Jahrhunderts als Bestätigung der Präformationstheorie, nach der alle Lebewesen bereits im Mutterleib als Keime vorgebildet waren und sich nach der Zeugung lediglich entfalteten. Haller und Bonnet fühlten sich in ihren Ansichten des Lebendigen eng verbunden, wovon ein von 1754 bis zu Hallers Tod im Jahre 1777 geführter Briefwechsel zeugt.<sup>7</sup> Ihr gemeinsames Eintreten für die Präformationstheorie

4 Vgl. FA I, 14, S. 282 (*Dichtung und Wahrheit*, 6. Buch).

5 Hallers Dichtungen standen schon im Bücherschrank von Goethes Vater (vgl. FA I, 14, S. 90). Im 7. und im 15. Buch von *Dichtung und Wahrheit* wird Haller auch als medizinischer Schriftsteller und Wissenschaftler gewürdigt (vgl. FA I, 14, S. 295; FA I, 14, S. 715).

6 Zit. nach Karl S. Guthke: *Haller und die Literatur*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 1962 (Arbeiten aus der Niedersächsischen Staats- und Landesbibliothek Göttingen 4), S. 152. Die Rezension blieb aus Rücksicht auf den Vater des jungen Jerusalem damals unveröffentlicht und wurde von Guthke in Hallers Nachlass wieder entdeckt und erstmals abgedruckt.

7 Vgl. Albrecht von Haller/Charles Bonnet: *The Correspondence between Albrecht von Haller and Charles Bonnet*. Hrsg. v. Otto Sonntag. Bern: Huber 1983 (Studia Halleriana 1), S. 18.



sicherte dieser breite Anerkennung und wirkte als christliches Bollwerk gegen die ›ketzerischen‹ Thesen französischer Naturforscher und -philosophen.<sup>8</sup>

Mit der 1764 veröffentlichten *Contemplation de la nature* gelangte Bonnet zu europäischer Berühmtheit; die deutsche Übersetzung von 1766 erschien noch im Jahre 1803 in fünfter Auflage. Das Werk popularisierte die Vorstellung des im 18. Jahrhundert vorherrschenden Naturmodells der *Scala naturae*, in dem alle Wesen in der Art einer Kette oder Stufenleiter miteinander verbunden wurden.<sup>9</sup> Bonnet präsentierte darin einen Gang durch die Natur »vom zusammensetzenden zum zusammengesetzten, vom unvollkommenen zum vollkommenen«,<sup>10</sup> das heißt konkret: vom Grundlement aller festen Körper, der Erde, zum Menschen. Doch nicht die Naturbeschreibung allein faszinierte die Leser, sondern Bonnets Versprechen, dass durch diese Leiter jedes Wesen in wiederholten Wiedergeburten auf höhere Stufen gelange: »Ihr werdet ewig von Vollkommenheit zu Vollkommenheit schreiten«.<sup>11</sup>

Johann Caspar Lavater (1741–1801) erklärte Bonnet zu seinem »Lieblingsautor«<sup>12</sup> und ließ sich von ihm zu den *Aussichten in die Ewigkeit* inspirieren. 1769 veröffentlichte Bonnet ein weiteres Werk, die *Palingénésie philosophique*, die in Lavaters Übersetzung im deutschen Sprachraum Aufsehen erregte. Auf seiner Reise durch Deutschland im Sommer 1774, die ihn erstmals mit Goethe zusammenführen sollte, kam Lavater nach Auskunft seines Tagebuchs mehrmals auf das Thema der Präformation zu sprechen<sup>13</sup> – laut Bonnet war sie die biologische Voraussetzung und Garantie für eine Wiedergeburt auf höherer Stufe. Goethe war bei diesen schriftlich bezeugten Gesprächen nicht zugegen, doch kannte auch er Bonnets Werk. Seine Meinung zur Lehre des Genfers hatte er bereits ein Jahr vorher, in seiner Rezension der *Aussichten in die Ewigkeit* für die *Frankfurter Gelehrten Anzeigen*, durchblicken lassen:

Herr L. macht kein Geheimniß, daß Bonnet ihm den ersten Anlaß gegeben. Wie deutlich sieht man nicht in dem zwölften Briefe [...] eine Seele, die von Spekulation über *Keim* und *Organisation* ermüdet, sich mit der Hoffnung lezt, die Abgründe des *Keims* dereinst zu durchschauen, die Geheimnisse der *Organisation* zu erkennen, und vielleicht einmal da als *Meister*, Hand mit anzulegen, wovon ihr jetzt die ersten Erkenntnißlinien nur schwebend vordämmern; eine Seele,

8 Vgl. Jacques Marx: *Charles Bonnet contre les Lumières: 1738–1850*. Oxford: The Voltaire Foundation 1976 (Studies on Voltaire and the eighteenth century 156/157), S. 205.

9 Vgl. Margrit Wyder: *Goethes Naturmodell. Die Scala Naturae und ihre Transformationen*. Köln/Weimar/Wien: Böhlau 1998.

10 Hier zitiert nach der deutschen Übersetzung von Johann Daniel Titius: Charles Bonnet: *Betrachtung über die Natur*. Leipzig: Junius 1766, S. 31.

11 Bonnet: *Betrachtung* (Anm. 10), S. 80.

12 Johann Caspar Lavater: *Ausgewählte Werke in historisch-kritischer Ausgabe*. Bd. II: *Aussichten in die Ewigkeit* 1768–1773/78. Hrsg. v. Ursula Cafilisch-Schnetzler. Zürich: Verl. Neue Zürcher Zeitung 2001, S. 136.

13 »[...] bey dem Mittagessen von Bonnets Präformations Sistem«, heißt es etwa im Eintrag vom 21. Juli 1774; ähnlich auch schon am 20. Juli 1774. Vgl. Johann Wolfgang von Goethe/Johann Caspar Lavater: *Goethe und Lavater. Briefe und Tagebücher*. Hrsg. v. Heinrich Funck. Weimar: Goethe-Gesellschaft 1901 (Schriften der Goethe-Gesellschaft 16), S. 314 f.

die in dem großen Traum von *Weltall, Sonnendonnern* und *Planetenrollen* verlohren, sich über das Irdische hinauf entzückt [...]»<sup>14</sup>

Was Goethe in dieser Rezension Lavater vorwirft, gilt indirekt auch für dessen Anreger Bonnet: zuviel Spekulation und »Raisonnement«<sup>15</sup> statt seelischer Ergriffenheit bei einem Thema, das jeden Menschen im Innersten berühren musste, und vor allem die Preisgabe des irdischen Maßstabs. Tatsächlich hatte sich Lavater in dem von Goethe kritisierten zwölften Brief der *Aussichten*, der »von der Erhöhung der physischen Kräfte der verkörperten Christen«<sup>16</sup> handelt, zu detaillierten Beschreibungen dieser zukünftigen menschlichen Fähigkeiten hinreißen lassen, die die jetzigen weit übersteigen sollten. – Aber waren Goethe selbst solche Wünsche nach Naturbeherrschung völlig fremd? Wenige Jahre zuvor hatte er noch zu jenen gehört, »welche an eine jungfräuliche Erde und an die Möglichkeit glauben, auf und durch dieselbe weiter zu wirken«.<sup>17</sup> Was Lavater sich für die jenseitige Welt erhoffte, glaubte Goethe damals, animiert durch hermetische und alchemistische Werke, im Hier und Jetzt erreichen zu können. Denn im Gegensatz zu den Vorstellungen der Vertreter der Präformationstheorie war in der hermetischen Tradition eine *creatio continua*, also eine fortdauernde Schöpfungstätigkeit Gottes in der Welt selbstverständlich, und sie ließ sich überdies von einem jeden Adepten nachahmen.

Als ein solcher Schüler der geheimen Weisheitslehre hatte sich Goethe während der im Winter 1768/69 in Frankfurt verbrachten Krankheits- und Genesungszeit vergeblich versucht. Doch auch wenn er in der Praxis nicht erfolgreich war, blieb ihm von den alchemistischen Experimenten und seiner Lektüre ein Naturverständnis, das auf Dynamik und nicht auf Statik beruhte.<sup>18</sup> Zu den damals von Goethe gelesenen Werken gehörten auch einige von Paracelsus (1493–1541) stammende oder ihm zugeschriebene;<sup>19</sup> die Lektüre wurde 1770/71 während Goethes Studienaufenthalt in Straßburg weiter geführt, wovon Paracelsus-Zitate in den tagebuchartigen Aufzeichnungen der *Ephemerides* zeugen.<sup>20</sup> Der in Einsiedeln als Theo-

14 DjG III, S. 89 (*Beiträge zu den Frankfurter Gelehrten Anzeigen*).

15 DjG III, S. 89 (*Beiträge zu den Frankfurter Gelehrten Anzeigen*).

16 Lavater: *Aussichten* (Anm. 12), S. 323.

17 FA I, 14, S. 375 (*Dichtung und Wahrheit*, 8. Buch). Als Ausgangsmaterial für Goethes jugendliche Experimente diente der sogenannte *Liquor silicum* (»Wasserglas«), eine farblose, visköse Flüssigkeit, die er aus geschmolzenen und mit Natronlauge versetzten Quarzkieseln gewonnen hatte und nach alchemistischen Vorschriften traktierte.

18 Zu den Vorbildern für Goethes Naturverständnis in dieser Zeit vgl. Rolf Christian Zimmermann: *Das Weltbild des jungen Goethe. Studien zur hermetischen Tradition des deutschen 18. Jahrhunderts*. 2 Bde. München: Wilhelm Fink 1969/79. Die pansophischen Anregungen Goethes und deren Nachwirken in seinem Denken behandelt auch der Aufsatzband: *Von der Pansophie zur Weltweisheit. Goethes analogisch-philosophische Konzepte*. Hrsg. v. Hans-Jürgen Schrader u. Katharine Weder, in Zusammenarbeit mit Johannes Anderegg. Tübingen: Max Niemeyer 2004.

19 Vgl. FA I, 14, S. 373 (*Dichtung und Wahrheit*, 8. Buch).

20 Vgl. DjG I, S. 426; S. 429 f., sowie Sepp Domandl: Goethe als Paracelsuskennner. Zwei neue Belege. In: Sepp Domandl: *Goethe, Kant, W. v. Humboldt. Zur Aktualität der deutschen Klassik*. Frankfurt a. M. u.a.: Peter Lang 1997, S. 75–83.

phrastus Bombastus von Hohenheim geborene Reformator der Medizin sollte mit seiner von Brüchen geprägten Biographie auch ein Vorbild für Goethes Faustfigur werden.<sup>21</sup>

Als verharmlosenden Gegensatz zu dem dynamischen Naturbegriff, der ihn bei Paracelsus und andern Hermetikern beeindruckt hatte, empfand Goethe die teleologische Naturerklärung des zeitgenössischen Moralphilosophen Johann Georg Sulzer (1720–1779). Aus Winterthur stammend, wirkte Sulzer seit 1747 als Professor in Berlin; seine Enzyklopädie *Allgemeine Theorie der schönen Künste* (1771/74) ließ ihn zu einer der wichtigsten Stimmen der deutschen Aufklärung werden. Die Generation des Sturm und Drang sah in Sulzer jedoch nur den Vertreter einer rückständigen Ästhetik.<sup>22</sup> Goethe rezensierte in den *Frankfurter Gelehrten Anzeigen* vom 18. Dezember 1772 einen Artikel aus Sulzers Enzyklopädie, und er nahm diese Rezension zum Anlass, das von Sulzer vermittelte Bild der Natur als »zärtliche[r] Mutter«<sup>23</sup> mit seiner eigenen damaligen Naturvorstellung zu kontrastieren:

Was wir von Natur sehn, ist Kraft, die Kraft verschlingt[:] nichts gegenwärtig alles vorübergehend, tausend Keime zertreten jeden Augenblick tausend gebohren, groß und bedeutend, mannigfaltig ins Unendliche; schön und häßlich, gut und böß, alles mit gleichem Rechte neben einander existierend.<sup>24</sup>

Somit hatte Goethe schon einige Jahre, bevor er erstmals in die Schweiz reiste, mit Naturdeutungen von Schweizern Bekanntschaft gemacht. Zu den als positiv erfahrenen Anregungen gehörten die Romane des von ihm »im höchsten Sinne verehrten«<sup>25</sup> Jean-Jacques Rousseau (1712–1778), die er in Straßburg kennen gelernt hatte; die 1761 erschienene *Nouvelle Héloïse* vermittelte den Lesern ein sentimentales Bild der Alpen und ihrer Bewohner. Straßburg war für Goethe aber auch ein Studienort geworden, wo er der »Abgöttin«<sup>26</sup> Natur auf moderne wissenschaftliche Weise näher treten konnte. Die dort besuchten Vorlesungen in Chemie, Anatomie und Chirurgie hatten seine Kenntnisse in diesen Fächern

21 Zur »Magischen Lesart« des *Faust* vgl. Ulrich Gaier: Kommentar II. In: Johann Wolfgang Goethe: *Faust-Dichtungen*. Hrsg. v. Ulrich Gaier. Stuttgart: Reclam 1999, Bd. 3, S. 296–391. Vgl. auch die umfangreiche Untersuchung von Agnes Bartscherer: *Paracelsus, Paracelsisten und Goethes Faust. Eine Quellenstudie*. Dortmund: Friedrich Wilhelm Ruhfus 1911.

22 Sulzer seinerseits sollte nach einem Besuch bei Goethe in Frankfurt im September 1775 auf die mäßigende Wirkung der Zeit hoffen. An Johann Jacob Bodmer schrieb er: »Ich irre mich sehr, wenn dieser junge Mann bei reiferen Jahren nicht ein rechtschaffener Mann sein wird. Jetzt hat er den Menschen und das menschliche Leben noch nicht von vielen Seiten betrachtet. Aber sein Blick ist scharf.« Zit. nach: Robert Hering: Johann Georg Sulzer. Persönliches und Literarisches zur 150. Wiederkehr seines Todestages (25. Februar 1929). In: *Jahrbuch des Freien Deutschen Hochstifts* (1929), S. 265–328, hier S. 313. Ein Gegenbesuch bei Goethes Aufenthalt in Berlin im Mai 1778 ist nicht belegbar, obwohl Goethe dort den Winterthurer Maler Anton Graff aufsuchte, der im Haus seines Schwiegervaters Sulzer wohnte (vgl. ebd. S. 314).

23 DjG III, S. 94 (*Beiträge zu den Frankfurter Gelehrten Anzeigen*).

24 DjG III, S. 95 (*Beiträge zu den Frankfurter Gelehrten Anzeigen*).

25 LA I, 10, S. 327 (*Der Verfasser teilt die Geschichte seiner botanischen Studien mit*).

26 FA I, 14, S. 535 (*Dichtung und Wahrheit*, 11. Buch).

erweitert, und die medizinischen Kurse sollten ihn lehren, auch »den widerwärtigsten Anblick«<sup>27</sup> zu ertragen.

Goethes Jugendfreund Friedrich Heinrich Jacobi und die Grafen Friedrich Leopold und Christian zu Stolberg-Stolberg hielten sich hingegen an Bonnets Naturvermittlung. Seine Werke galten ihnen als Erbauungsliteratur, weil sie mit naturwissenschaftlichen Beobachtungen religiöse Ideen belegten bzw. zu belegen schienen. Dies führte dazu, dass dem Genfer Gelehrten in Deutschland im Kreise der Empfindsamen eine geradezu schwärmerische Verehrung entgegengebracht wurde. Bonnets Werke erschienen ihnen als gottgesandtes Heilmittel gegen das religionskritische Gift eines Voltaire, wie Friedrich Leopold von Stolberg in einem Brief an den Autor der *Contemplation* betonte.<sup>28</sup> Die Brüder Stolberg reisten im Sommer 1775 in die Schweiz auch mit der Hoffnung, Bonnet in Genf zu sehen, doch wagten sie es dann doch nicht, in seinem Landhaus vorzusprechen.<sup>29</sup> Goethe hatte sich auf Einladung der beiden Grafen hin entschlossen, sie in die Schweiz zu begleiten. Doch sein Hauptinteresse galt Lavater. So trennten sich schließlich die Wege der Reisenden.<sup>30</sup>

Lavater, bei dem Goethe während seines Aufenthalts in Zürich auch wohnte, verstand sich selbst als Wissenschaftler. Die von ihm so erfolgreich praktizierte Lehre der Physiognomik, definiert als »die Fertigkeit durch das Aeuserliche eines Menschen sein Innres zu erkennen«,<sup>31</sup> sollte nach objektiven Regeln lehr- und lernbar sein. Lavaters Bemerkungen zeugen von der scharfen Beobachtungsgabe des Zürcher Pfarrherrn, doch fehlte es ihm an Systematik. Deshalb hoffte er auf Unterstützung durch Goethe, der tatsächlich die Redaktion des geplanten physiognomischen Werks übernahm und auch eigene Beiträge beisteuerte.<sup>32</sup> Die Arbeit an den großformatigen Bänden von Lavaters *Physiognomischen Fragmente zur Beförderung der Menschenkenntnis und Menschenliebe* sollte Goethe noch bis 1778 beschäftigen. Sie bot ihm Gelegenheit zu einer ersten naturwissenschaftlichen Studie: In seiner physiognomische Deutung von 21 Tierschädeln nach Vorlagen aus Buffons *Histoire naturelle* erprobte Goethe das Bilden einer Formenreihe als wissenschaftliche Methode, allerdings noch nicht in systematischer Weise. Einzig bei den Raubtieren unternahm er es, die vom Stecher der Tafel willkürlich angeordneten Schädelzeich-

27 FA I, 14, S. 408 (*Dichtung und Wahrheit*, 9. Buch).

28 Vgl. Friedrich Leopold Graf zu Stolberg: *Briefe*. Hrsg. v. Jürgen Behrens. Neumünster: Wachholtz 1966 (Kieler Studien zur deutschen Literaturgeschichte 5), S. 160.

29 Erst acht Jahre später gestand Friedrich Leopold von Stolberg dem aus der Ferne Verehrten brieflich sein Versäumnis. Vgl. Stolberg: *Briefe* (Anm. 28), S. 160.

30 Zum Aufenthalt der Stolberg-Brüder in Zürich vgl. Barbara Schnyder-Seidel: *Goethe in der Schweiz: anders zu lesen. Von der Wahrheit in der Dichtung letztem Teil*. Bern/Stuttgart: Francke 1989, S. 24 ff.

31 Johann Caspar Lavater: *Physiognomische Fragmente zur Beförderung der Menschenkenntnis und Menschenliebe*. Nachdruck der Ausgabe Leipzig und Zürich 1775–1778. 4 Bde. Hildesheim: Weidmann 2002, Bd. I, S. 13.

32 Vgl. Eduard von der Hellen: *Goethes Anteil an Lavaters Physiognomischen Fragmenten*. Frankfurt a. M.: Rütten & Loening 1888.

nungen im Text so zu verbinden, dass sich eine von den Nagetieren – Biber und Maus – bis hin zum Löwen aufsteigende Reihe ergab.<sup>33</sup> Im Nachhinein hat Goethe Lavaters physiognomischem Unternehmen einen Einfluss auf sein morphologisches Denken zugeschrieben: »Im Laufe der Physiognomik mußte Bedeutsamkeit und Beweglichkeit der Gestalten unsre Aufmerksamkeit wechselweise beschäftigen, auch war mit *Lavatern* manches hierüber gesprochen und gearbeitet worden.«<sup>34</sup>

Als Verfasser des *Götz* und des *Werther* wurde Goethe in Zürich von Lavater natürlich andern Dichtern vorgestellt, vor allem dem Doyen der Zürcher Literaten, Johann Jacob Bodmer, und dem Idyllendichter Salomon Gessner. Lavater machte seine Gäste aber auch mit einem Praktiker der Naturkunde bekannt: Am 12. Juni 1775 fuhr man zu Jacob Gujer, genannt *Kleinjogg* (1716–1785), auf den Katzenrütihof bei Rümlang. Der einfache Landmann, dem es mittels einer intensiven Dünger- und Kompostwirtschaft gelungen war, die Bodenerträge seines Hofes zu vervielfachen, war durch die Schrift des Zürcher Stadtarztes Hans Caspar Hirzel (1725–1803) europaweit als »philosophischer Bauer« berühmt geworden.<sup>35</sup> Mit Preisfragen und den von ihm angeregten »Bauerngesprächen« versuchte Gujer, den Wissensaustausch zwischen Stadt- und Landbewohnern zu fördern und seine Erkenntnisse für die Landwirtschaft des ganzen Kantons fruchtbar zu machen.<sup>36</sup> Wie Goethe in einem Brief an Sophie von La Roche erleichtert schrieb, traf er in Kleinjogg »kein aus den Wolcken abgesencktes Ideal«, sondern »eins der herrlichsten Geschöpfe, wie sie diese Erde hervorbringt, aus der auch wir entsprossen sind.«<sup>37</sup> Mit dem Brief zusammen sandte er noch ein Stück Bauernbrot, »an seinem Tische geschnitten«,<sup>38</sup> und ermöglichte der Freundin so gleichsam das Mitfeiern einer erd- zugewandten Eucharistie.

Mit dem Frankfurter Theologen Jacob Ludwig Passavant, der damals als Amtshilfe Lavaters in Zürich lebte, brach Goethe am 15. Juni 1775 zu einer Alpenreise auf, die durch die Zentralschweiz zum Gotthard und zurück nach Zürich führte. Am ersten Tag der Reise besuchte Goethe auf Empfehlung Lavaters dessen Freund Doktor Johannes Hotze (1734–1801) in Richterswil, einen der gesuchtesten Ärzte der Zürichseegegend, dessen Patientenkreis bis in die katholische Zentralschweiz reichte. Hotze förderte die Entstehung der *Physiognomischen Fragmente* mit bedeutenden finanziellen Zuwendungen.<sup>39</sup> Vom Inhalt des Gesprächs resümierte der alte

33 Lavater: *Physiognomische Fragmente* (Anm. 31), Bd. II, S. 140 f.

34 LA I, 9, S. 12 (*Der Inhalt bevorwortet*).

35 Vgl. Hans Caspar Hirzel: *Die Wirthschaft eines philosophischen Bauers*. Zürich: Heidegger und Comp. 1761.

36 Vgl. Hans Ulrich Pfister/Otto Sigg/Thomas Schärli: *Lob der Tüchtigkeit. Kleinjogg und die Zürcher Landwirtschaft am Vorabend des Industriezeitalters. Zum zweihundertsten Todesjahr Kleinjogg Gujers (1716–1785)*. Eine Publikation des Staatsarchivs Zürich. Zürich: Orell Füssli 1985, S. 20 f.

37 DjG V, S. 231 (an Sophie v. La Roche, 12. Juni 1775).

38 DjG V, S. 231 (an Sophie v. La Roche, 12. Juni 1775).

39 Vgl. Christoph Mörgeli: Johannes Hotze. In: Christoph Mörgeli/Bruno Weber: *Zürcher Ärzte aus vier Jahrhunderten*. Zollikon: Kranich 1998, S. 86–93.

Goethe nur, dass der Landarzt ihn »aufs anmutigste und nützlichste auch über die nächsten Stationen unsrer Wanderung unterhalten«<sup>40</sup> habe.

Seine Eindrücke von der nachfolgenden Alpenwanderung hat Goethe in einem fragmentarischen Tagebuch und einigen Zeichnungen festgehalten und aus großer zeitlicher Distanz im 18. und 19. Buch von *Dichtung und Wahrheit* ausführlich dargestellt. Das Erlebnis der Schweizer Bergwelt war für den jungen Reisenden damals noch geprägt vom Tellmythos und der Ästhetik des Erhabenen. Natur trat ihm in den Granitwänden der Schöllenschlucht auf dem Weg zum Gotthard wohl am eindrucklichsten entgegen, wo er sie als »allmächtig schrecklich«<sup>41</sup> erfuhr. Die Kristalle oder »Strahlen«,<sup>42</sup> die den Wanderern in Wassen zum Kauf angeboten wurden, interessierten Goethe dagegen noch so wenig, dass er sich »nicht einmal für den geringen Preis mit diesen Bergerzeugnissen beschweren mochte.«<sup>43</sup> An naturhistorischen Sammlungsgegenständen blieb ihm einzig ein versteinertes Schweinskopf in der Kunst- und Wunderkammer des Klosters Einsiedeln im Gedächtnis.<sup>44</sup> Das sollte bei den nächsten Schweizer Reisen anders sein.

Durch eine besondere Gelegenheit kam Goethe nach der Rückkehr aus der Innerschweiz noch in Kontakt mit den Naturforschern Zürichs. Denn Lavater, eifriger Teilnehmer an der wöchentlichen Versammlung der »Physicalischen Gesellschaft« im Zunfthaus zur Meise, stellte am 26. Juni 1775 im Beisein seiner deutschen Gäste dort einige seiner physiognomischen Beobachtungen vor. Den Vorsitz führte der Gründer der Gesellschaft, Johannes Gessner (1709–1790), Freund und Studienkollege von Haller und Zürichs größter Wissenschaftler in der Mitte des 18. Jahrhunderts. Goethe musste seinem Namen in der Vorrede zu Hallers *Alpen* schon begegnet sein, wo das Gedicht als Frucht einer gemeinsamen Wanderung der beiden Freunde im Jahre 1728 bezeichnet wird. Da die bisher einzige gedruckt vorliegende Transkription des Sitzungsprotokolls<sup>45</sup> sinnstörende Fehler enthält, sei der Eintrag zu dieser Versammlung aus den im Staatsarchiv Zürich aufbewahrten Akten der Gesellschaft hier vollständig wiedergegeben:

*Praesent.* Ihro Gn[aden] H[err] Burgerm[eister] H[eidegger].

*Praeside* M[ein] hochg[eachter] H[err] Chorh[err] Gefñer.

Vermischte Physionomische Beobachtungen, Fragen u. Grundsätze – von H[errn] Pf[arrhelfer] Lavater.

40 FA I, 14, S. 800 (*Dichtung und Wahrheit*, 18. Buch).

41 GT I, 1, S. 6 (21. Juni 1775).

42 GT I, 1, S. 6 (21. Juni 1775).

43 FA I, 14, S. 806 (*Dichtung und Wahrheit*, 18. Buch).

44 Vgl. FA I, 14, S. 803 (*Dichtung und Wahrheit*, 18. Buch). Die Erinnerung an dieses Fossil, das wahrscheinlich aus der Unteren Süßwassermolasse bei Uznach stammte, dürfte sich aber mehr der dritten Schweizer Reise von 1797 verdanken, wo Goethe den Schweinskopf nochmals sah und im Tagebuch erwähnt. Vgl. im Folgenden S. 78.

45 Vgl. Ludwig Hirzel: Miscellen. In: *Goethe-Jahrbuch* 1 (1880), S. 371 f. Nach dieser Quelle auch BG I, S. 351 f.

Der feste Theil des Schädels gibt den Grad der Stärke zu erkennen – die Haut der Stirne, ihre Runzeln, drücken die Leidenschaften aus. Der feste Theil zeigt mehr von der Anlage, der bewegliche (hiemit eben die Stirnhaut) von dem Zufälligen.

L[avater] ich habe noch nie eine vollkommen gerade scheinende perpendikuläre Stirne in einer sanften weiblich gütigen Physionomie gesehen.

Je schreger gerade Stirne, desto mehr Lebhaftigkeit in dem Charakter.

p. p. p.

Die gemachten Einwendungen u. Anmerkungen vermochten H[errn] Pf[arrhelfer] Lavater, theils auf die Berichtigung des Ausdrucks zu denken; theils auch jedem *Aphorismo* eine Zeichnung beyzufügen, u. diese der Gesellschaft zu hinterlegen, in der Absicht, daß seine Beobachtungen untersucht, und allfällig, wo begründete Gegenbeobachtungen gemacht würden, berichtet werden.

Hr. Caspar Füßli Mahler beschenkt die Gesellschaft mit seiner *Enumeration* der Schweizerischen Insekten, in welcher der Plan des größeren Insekten-Werks vorkommt, welches Er nebst den H[errn] Dr. Sulzer u. H[errn] Schellenberg veranstaltet.

*Aderant*

Zween H[errn] Grafen von Stollberg.

Hr. Baron v. Haugwitz.

Hr. *Doctor* Juris Göthen von Frankfurth.

Hr. Paßavant. V. D. M. -----.

Hr. Sulzer von Winterthur, Arzt und Hofrath an dem Hof zu Sachsen Gotha.<sup>46</sup>

Nach Lavaters Vortrag trat an dieser Sitzung also auch der Maler, Buchhändler und Entomologe Johann Caspar Füssli der Jüngere (1743–1786) auf und stellte sein Verzeichnis der Schweizer Insekten vor.<sup>47</sup> Das darin angekündigte umfassende Werk<sup>48</sup> zum selben Thema, das er mit dem Winterthurer Arzt und Entomologen Johann Heinrich Sulzer<sup>49</sup> plante, sollte von Johann Rudolf Schellenberg (1740–1806) illustriert werden. Dieser war nicht nur bekannt als Insektenmaler, sondern auch als Lavaters wichtigster Illustrator für die *Physiognomischen Fragmente*.<sup>50</sup> Ein weiterer begabter Zeichner, der 17-jährige Johann Heinrich Lips (1758–1817) aus Kloten, arbeitete seit 1773 am physiognomischen Werk Lavaters mit.<sup>51</sup> Er porträ-

46 *Tagbuch der Physicalischen Gesellschaft*. Staatsarchiv Zürich: B IX 186, S. 12 (kursiv = lateinische Schrift).

47 Johann Caspar Füssli: *Verzeichnis der ihm bekannten Schweitzerischen Insekten, mit einer ausgemahlten Kupfertafel: nebst der Ankündigung eines neuen Insecten Werks*. Zürich/Winterthur: Bey dem Verfasser u. Komm. Heinrich Steiner u. Comp. 1775.

48 1778–79 brachte Füssli in Zürich und Winterthur das zweibändige *Magazin für die Liebhaber der Entomologie* heraus, dem 1781–86 das *Neue Magazin für Liebhaber der Entomologie* und parallel dazu acht Hefte eines *Archivs der Insectengeschichte* folgten. Im Mai 1786 starb Füssli.

49 Dr. Johann Heinrich Sulzer aus Winterthur (1735–1813); bei dem im Sitzungsprotokoll als Besucher aufgeführten Winterthurer Arzt aus Gotha handelte es sich um Dr. Johann Caspar Sulzer (1716–1799), dessen in Sachsen-Altenburg praktizierender Sohn Friedrich Gabriel (1749–1830) später mit Goethe mineralogische Kontakte pflegen sollte. Vgl. ADB 37, S. 147–150, und H[ans] Petzsch: Johann Caspar Sulzer [...] und sein Sohn Friedrich Gabriel [...] Zwei hervorragende Mediziner schweizerischer Herkunft im goethezeitlichen Thüringen. In: *Aktuelle Probleme aus der Geschichte der Medizin / Current Problems in History of Medicine. Verhandlungen des XIX Internationalen Kongresses für Geschichte der Medizin*. Hrsg. v. R[obert] Blaser u. H[einrich] Buess. Basel u. New York: S. Karger 1966, S. 416–419.

50 Vgl. Brigitte Thanner/Hans-Konrad Schmutz/Armin Geus: Johann Rudolf Schellenberg. *Der Künstler und die naturwissenschaftliche Illustration im 18. Jahrhundert*. Winterthur: Stadtbibliothek 1987 (Neujahrsblatt der Stadtbibliothek Winterthur 318).

51 Vg. Joachim Kruse: *Johann Heinrich Lips 1758–1817. Ein Zürcher Kupferstecher zwischen Lavater und Goethe*. Coburg: Druckhaus Neue Presse 1989 (Kataloge der Kunstsammlungen der Veste Coburg 54), S. 22 f.



tierte Goethe wahrscheinlich bei dessen Aufenthalt in Zürich<sup>52</sup> und sollte Jahre später zu einem wichtigen künstlerischen Mitarbeiter Goethes auch für die Naturwissenschaften werden.

Den berühmtesten Mitarbeiter und Freund Lavaters, den Haller-Schüler und Popularphilosophen Johann Georg Zimmermann (1728–1795) aus Brugg, sollte Goethe erst auf der Rückreise aus der Schweiz in Straßburg persönlich kennen lernen, nachdem er seit 1774 mit ihm Briefe gewechselt hatte. Zimmermann war der eigentliche Anreger zu Lavaters intensiver Beschäftigung mit der Physiognomik und der eifrigste Werber für das entstehende Werk.<sup>53</sup> Nach dem Vorbild seines Freundes Tissot<sup>54</sup> versuchte er mit leicht lesbaren Schriften zur Aufklärung in der Medizin beizutragen – ein Engagement, das sich bei Zimmermann allerdings als »leidenschaftliche Verbesserungswut«<sup>55</sup> äußerte. Der Verfasser der *Betrachtungen über die Einsamkeit* und des zweibändigen Werks *Von der Erfahrung in der Arzneykunst* interessierte Goethe; es kam zu weiteren Gesprächen, als Zimmermann mit seiner Tochter im Herbst 1775 Frankfurt besuchte. Als königlich-großbritannischer Leibarzt in Hannover und Professor in Göttingen beeindruckte Zimmermann die Zeitgenossen mit seiner geschliffenen Polemik gegen die »Empiriker« in der Heilkunst und dem Bekenntnis zu Natur und »wahrer Erfahrung«.<sup>56</sup> Als der alte Goethe ihn in *Dichtung und Wahrheit* porträtierte, beschrieb er den berühmten Zeitgenossen als problematischen Charakter, der zu keiner freundschaftlichen Annäherung animierte.<sup>57</sup> Doch fand Goethe bei seiner erneuten Lektüre der *Erfahrung in der Arzneykunst* im Nachhinein wohl viel Kongruentes in Zimmermanns Zugang zur Natur, der durch unvoreingenommene Beobachtung und »Genie« erfolgen sollte. Damals, als jungen Mann, bestätigte ihn der Arzt eher in der praktischen Lebensausrichtung:

52 Vgl. Ilsebill Barta Fliedl: Lavater, Goethe und der Versuch einer Physiognomik als Wissenschaft. In: *Goethe und die Kunst*. Hrsg. v. Sabine Schulze. Ostfildern: Gerd Hatje 1994, S. 193–217, hier S. 206.

53 Vgl. August Ohage: Zimmermanns Anteil an Lavaters *Physiognomischen Fragmenten*. In: *Johann Georg Zimmermann – königlich großbritannischer Leibarzt (1728–1795)*. Hrsg. v. Hans-Peter Schramm. Wiesbaden: Komm. Harrassowitz 1998 (Wolfenbütteler Forschungen 82), S. 109–122.

54 Samuel Auguste David André Tissot (1728–1797), Arzt in Lausanne. Goethe erwähnt in *Dichtung und Wahrheit* beim Thema medizinische Aufklärung die Vorgängerschaft des »Ausländers« Tissot (FA I, 14, S. 295). Obwohl er sich auf der zweiten Schweizer Reise auch in Lausanne aufhielt, kam es damals nicht zu einem Besuch bei dem berühmten Arzt.

55 FA I, 14, S. 716 (*Dichtung und Wahrheit*, 15. Buch).

56 Vgl. Johann Georg Zimmermann: *Von der Erfahrung in der Arzneykunst*. 1. Teil. Zürich: Heidegger und Comp. 1763, S. 45 ff. Zur medizingeschichtlichen Einordnung Zimmermanns vgl. Markus Zenker: *Therapie im literarischen Text. Johann Georg Zimmermanns Werk »Über die Einsamkeit« in seiner Zeit*. Tübingen: Niemeyer 2007 (Hallesche Beiträge zur Europäischen Aufklärung 32), S. 312 ff.

57 Vgl. FA I, 14, S. 711 ff. (*Dichtung und Wahrheit*, 15. Buch). Vgl. auch das abwertende Urteil, das Goethe 1779 über Zimmermann geäußert haben soll; er bezeichnete ihn als »Poltron«, d.h. Duckmäuser; GG I, S. 279 (1779/1914).



Wer seine Schriften, besonders sein tüchtiges Werk *über die Erfahrung* liest, wird bestimmter einsehen, was zwischen diesem trefflichen Manne und mir verhandelt worden; welches auf mich um so kräftiger wirken mußte, da er zwanzig Jahr älter war denn ich. Als berühmter Arzt war er vorzüglich in den höhern Ständen beschäftigt, und hier kam die Verderbnis der Zeit, durch Verweichlichung und Übergenuß, jeden Augenblick zur Sprache; und so drängten auch seine ärztlichen Reden, wie die der Philosophen und meiner dichterischen Freunde, mich wieder auf die Natur zurück.<sup>58</sup>

Was Zimmermann als Arzt forderte, nämlich ein naturgemäßes Leben zu führen, das lebte ein anderer Freund Lavaters, der Apotheker Christoph Kaufmann (1753–1795) aus Winterthur, selbst radikal vor. Lavater hatte den Jüngling aufgrund physiognomischer Kriterien als »Genie« entdeckt und ihm damit die Überzeugung von einer besonderen Bestimmung eingepflanz. Während seiner Ausbildungszeit war Kaufmann Schüler von Johannes Gessner, Haller und Tissot gewesen. Sein Verzicht auf Alkohol- und Fleischgenuss stieß die Zeitgenossen vor den Kopf, sein Ruf als Wunderarzt und sein Apostelgehebe ließen »Doktor«<sup>59</sup> Kaufmann auch in Deutschland zu einer Figur großen öffentlichen Interesses werden. In Weimar, wo sich der 23-Jährige im Herbst und Winter 1776/77 mehrmals aufhielt, wurde er als Sendbote Lavaters zuerst herzlich aufgenommen; Goethe verbrachte laut Tagebuch eine »Herrliche Nacht mit Kaufm[ann].«<sup>60</sup> Doch das Verhältnis kühlte sich schnell ab, da der Naturapostel kaum mehr als Phrasen von sich gab. Obwohl selbst kein literarischer Kopf, wurde Kaufmann mit dem Rat an Friedrich Maximilian Klinger, dessen Drama *Wirrwarr* in *Sturm und Drang* umzubenennen, zum Taufpaten einer ganzen Epoche. Schon bald war er jedoch als Prahler und Phantast entlarvt. Seine Feinde, darunter Zimmermann und der Winterthurer Arzt Johann Heinrich Sulzer, karikierten den Lebensreformer, der mit den rousseauistischen Idealen Ernst gemacht hatte, und auch Goethe widmete dem »Gottesspürhund« Spottverse.<sup>61</sup> Das tätige Leben in Weimar hatte für den Dichter inzwischen andere Zugänge zur Natur eröffnet. Kaufmann versuchte sich noch als Landwirt auf einem Gut in Glarisegg am Bodensee, doch scheiterte er auch damit und wurde schließlich Arzt bei den Herrnhutern in Schlesien, wo er 1795 mit nur 41 Jahren starb.

58 FA I, 14, S. 716 (*Dichtung und Wahrheit*, 15. Buch).

59 Ob Kaufmann tatsächlich dissertiert hat, ist umstritten. Vgl. Werner Milch. *Christoph Kaufmann*. Frauenfeld u. Leipzig: Huber & Co. 1932 (Die Schweiz im deutschen Geistesleben 77/78), S. 20 ff.; S. 150 f.

60 GT I, 1, S. 26 (24. Sept. 1776).

61 »Als Gottes Spürhund hat er frei / Manch Schelmenstück getrieben, / Die Gottesspur ist nun vorbei, / Der Hund ist ihm geblieben.« (WA I, 5/1, S. 162). Den ursprünglich positiv gemeinten Beinamen erhielt Kaufmann von Maler Müller, der ihn auch zum Helden seines Fragment gebliebenen Faust-Dramas machte. Vgl. Walter Imhof: Christoph Kaufmann, 1753–1795, ein Winterthurer des »Sturms und Drangs«. In: *Zürcher Taschenbuch* 60 (1940), S. 76–107, hier S. 86.

## Geologische Ahnungen und günstige Begegnungen auf der Reise von 1779

Durch die Aufgaben, die ihm an seinem neuen Wirkungsort Weimar übertragen wurden, sollten Goethes wissenschaftliche Interessen von praktischen Aspekten angefacht und gelenkt werden. Die Versuche zur Wiederaufnahme des Bergbaus in Ilmenau machten den jungen Weimarer Minister ab 1776 zunehmend mit Gesteinskunde und geologischen Theorien vertraut. Im Herbst 1779, als Goethe, diesmal zusammen mit Herzog Carl August (1757–1828), zum zweiten Mal durch die Schweiz reiste, war er bereits bekannt mit Buffons Hypothesen zur Geschichte der Erde, die dieser 1749 im ersten Band der *Histoire naturelle* unter dem Titel *Théorie de la Terre* veröffentlicht hatte. 1778 erschienen Buffons *Epoques de la nature*, in denen sein System weiter ausgebaut wurde. Nach Buffon war die Erde seit rund 75'000 Jahren, von einem glutflüssigen Zustand ausgehend, in Abkühlung begriffen und hatte dabei eine Reihe von geologischen »Revolutionen« durchlaufen, bis sie in den aktuellen, beruhigten Zustand gelangte.<sup>62</sup>

Seine neuen Kenntnisse ließen Goethe auf der Reise von 1779 anders und anderes sehen. Das zeigte sich schon zu Beginn dieses *Grand Tour*, der von Basel nach Bern und in die Westschweiz, dann durch Savoyen und das Wallis hinauf via Furka- und Gotthardpass wiederum nach Zürich führte. Goethe erlebte das Durchqueren der Birsschlucht bei Moutier als erste Einübung in die Gebirgsszenarien der Schweiz. In seiner detaillierten Beschreibung der Jurakalk-Formen lässt sich bereits ein differenziertes Vokabular für die Wahrnehmung und Bezeichnung der einzelnen Felsgestalten erkennen. Mit einer für ihn und seine später sich ausbildenden geologischen Überzeugungen charakteristischen Akzentsetzung resümierte Goethe in einem Brief an Charlotte von Stein:

Man ahndet im Dunkeln die Entstehung und das Leben dieser seltsamen Gestalten. Es mag geschehen seyn wie und wann es wolle, so haben sich diese Massen nach der Schwere und Aehnlichkeit ihrer Theile gros und einfach zusammengesetzt. Was für Revolutionen sie nachhero bewegt, getrennt, gespalten haben, so sind auch diese auch nur einzelne Erschütterungen gewesen und selbst der Gedanke einer so ungeheuren Bewegung giebt ein hohes Gefühl von ewiger Festigkeit.<sup>63</sup>

Die chaotischen Felstrümmer, denen Goethe in der Schlucht begegnete, sind ihm durch die historisch-wissenschaftliche Perspektive zu Zeugen einer großen Ordnung geworden. Die geologischen »Revolutionen« erscheinen demgegenüber als untergeordnete Phänomene. Auch die Vegetation wird beobachtet und ins Gesamtbild einbezogen: »[...] auf iedem Vorsprung, Fläche und Spalt fassen

62 Vgl. (Georges-Louis Leclerc, Comte de) Buffon: *Les Epoques de la Nature*. Edition critique. Hrsg. v. Jacques Roger. Paris: Editions du Muséum 1962 (Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle, Série C, Sciences de la terre, Bd. X).

63 WA IV, 4, S. 71 f. (an Charlotte v. Stein, 3. Okt. 1779).

Fichten Wurzel, Moos und verwandte Kräuter säumen die Felsen.«<sup>64</sup> So zieht Goethe in dem Brief das Fazit: »Man fühlt tief, hier ist nichts willkürliches, alles langsam bewegendes ewiges Gesez«.<sup>65</sup>

Im Unterschied zur ersten Reise suchte Goethe nun den Kontakt zu Schweizer Naturforschern und besichtigte zusammen mit dem Herzog die bedeutendsten Naturaliensammlungen. Während die öffentliche Bibliothek in Basel diesbezüglich vor allem mit Fossilien aus dem Basler Jura ausgestattet war<sup>66</sup> und sich die Besucher ansonsten hier noch mehr der Betrachtung von Kunstwerken gewidmet hatten,<sup>67</sup> bot das näher an den Alpen gelegene Bern den Reisenden schon vielfältigere Naturerzeugnisse. Das Kabinett von Pfarrer Daniel Sprüngli (1721–1801) – es enthielt nebst Versteinerungen und Kristallen eine Sammlung von über 200 ausgestopften Vögeln der Schweiz – bezeichnete Goethe in einem Brief an den Freund Johann Heinrich Merck als »höchst interessant«.<sup>68</sup> Bei den Besuchen in Bern wurde auch »Vielerley über Hallern«<sup>69</sup> gesprochen, der zwei Jahre zuvor in seiner Vaterstadt verstorben war. Dazu kam nun erneut die Erfahrung des Hochgebirges und seiner Phänomene, diesmal vertieft durch das erworbene Vorwissen. Die »merkwürdige Tour durch die Bernischen Glätscher«<sup>70</sup> vom 9. bis 14. Oktober brachte erste Erfahrungen mit diesen Eisgebilden im Lauterbrunnental und in Grindelwald.

Von Steinarten verstand Goethe inzwischen schon einiges. So notierte er sich zuhinterst im Lauterbrunnental, beim Oberhornsee am Tschingelgletscher: »die Felsen und Steine alles Granit«.<sup>71</sup> – Zum ersten Mal findet sich hier in Goethes erhaltenen Aufzeichnungen der Name dieses Gesteins, das ihn über viele Jahre hindurch beschäftigen sollte. Der so genannte Lauterbrunner Granit gehört zum Kristallin des Aarmassivs und ist in dieser ansonsten von Kalken dominierten Gegend erst hinter Stechelberg aufgeschlossen.<sup>72</sup> Goethe musste annehmen, dass er hier auf den »roc vif«, den gewachsenen Fels der Alpen gestoßen war, der nach Buffons Theorie seit der Erstarrung der Planetenmasse den festen Kern der Erde und das Grundgerüst aller hohen Gebirgsketten bildete; diese »matières vitrescibles« stammten laut Buffon aus der zweiten Epoche der Erdgeschichte, nachdem in der ersten Epoche sich der glutflüssige Erdball aus Sonnenmasse gebildet hatte, die von einem Kometen abgespalten worden war.<sup>73</sup> Der »graue Gotthard«<sup>74</sup> hatte Goethe bereits

64 WA IV, 4, S. 72 (an Charlotte v. Stein, 3. Okt. 1779).

65 WA IV, 4, S. 72 (an Charlotte v. Stein, 3. Okt. 1779).

66 Vgl. *Itineraire alphabétique de la Ville de Bâle*. Basel: Charles-Auguste Serini 1782, S. 9. Goethe hatte die Bibliothek im Haus »Zur Mügge« schon 1775 besucht, vgl. DjG V, S. 233.

67 Vgl. WA IV, 4, S. 86 (an Merck, 19. [nicht 17., wie von Goethe angegeben] Okt. 1779).

68 WA IV, 4, S. 87 (an Merck, 19. Okt. 1779).

69 WA IV, 4, S. 86 (an Charlotte v. Stein, 16. Okt. 1779).

70 WA IV, 4, S. 78 (an Charlotte v. Stein, 14. Okt. 1779).

71 GT I, 1, S. 95 (10. Okt. 1779; das Zitat fehlt in LA).

72 Vgl. Toni P. Labhart: *Geologie der Schweiz*. 7. Aufl. Thun: h.e.p./Ott 2005, S. 70.

73 Buffon: *Epoques* (Anm. 62), S. 45 f.

74 Vgl. *Dritte Wallfahrt nach Erwins Grabe im Juli 1775*. In: DjG V, S. 239–240, hier S. 239.

1775 einen ersten Eindruck von einem alpinen Granitmassiv vermittelt, wohl ohne dass ihm dessen Gesteinsart damals schon bekannt gewesen war. Bei seiner beruflichen Beschäftigung mit dem Ilmenauer Bergbau konnte er aber im August 1777 aus einem Bericht des dortigen Markscheiders Johann Gottfried Schreiber entnehmen, dass unter Ilmenau ein Granitgebirge liege, »welches ein Gemenge aus Quarz Glimmer und Feldspat ist.«<sup>75</sup> Zudem stand dort Folgendes über den Granit lesen:

Man weiß aus Historischen Nachrichten, daß in den mehresten Gegenden Teutschlandes die höchsten Klippen aus dergleichen Gestein Art bestehen. An Örtern wo in Bergwerken mit Schächten in die Tiefe, verschiedene Steinlagen durchsuncken worden sind, hat man doch kein anderes unter dieser Steinart liegendes, getroffen. Es ist also, so weit man noch hat kommen können, das am allertiefsten liegende Gestein gewesen. Alle andere Gebirge sitzen auf diesem als auf einer Grundlage auf.<sup>76</sup>

Bei seiner ersten Harzreise im Winter 1777 dürfte Goethe dann von den Bergwerks-Sachverständigen Ähnliches gehört haben, so dass die am 10. Dezember gelungene Besteigung des verschneiten Brockengipfels mit seinen »unerforschten Geweiden«<sup>77</sup> als erste bewusste Begegnung mit einem Granitstock anzusehen ist.<sup>78</sup> Die Alpen sollten ihm das in Deutschland Erfahrene nun im Großen bestätigen.

Beachtung fand auf der zweiten Schweizer Reise auch die alpine Flora. Belegbar ist, dass sich Goethe seit dem Frühjahr 1779 intensiver mit Pflanzenkunde beschäftigt hat; er erwarb die wichtigsten botanischen Werke Linnés.<sup>79</sup> – Wiederum waren praktische Belange ausschlaggebend gewesen: die Anlage seines eigenen, 1776 für 600 Taler gekauften Gartens im Ilmtal<sup>80</sup> und die in Weimar anstehenden Arbeiten am Schlosspark, dem ein botanischer Garten angegliedert werden sollte.<sup>81</sup> Goethes Diener Philipp Seidel notierte in Grindelwald: »Hier wächst zwischen den Steinen ein hartes Gewächs, Bergrose genannt dessen Blätter einen starken balsamischen Geruch haben.«<sup>82</sup> Ein Jahr später sollte Carl August bei Major Karl Ludwig von Knebel, der damals in der Schweiz weilte, »ein und ein halbes Pfund Berg-Rosen-Saamen«<sup>83</sup> und andere Alpenpflanzen bestellen. Der auf der Hinreise nach Bern eingeschaltete Besuch der St.-Petersinsel im Bielersee auf den Spuren von Rousseau verrät hingegen noch keine Kenntnis von dessen intensiver Beschäftigung mit der

75 Zit. nach LA II, 7, S. 6 (M 3).

76 Zit. nach LA II, 7, S. 6 (M 3).

77 Die Metapher »unerforscht die Geweide« im Gedicht *Harzreise im Winter* änderte Goethe für die Druckfassung in »mit unerforschtem Busen«; vgl. FA I, 1, S. 324, und Anm. S. 1044.

78 Zur Harzreise 1777 aus mineralogischer Sicht vgl. Wolf von Engelhardt: *Goethe im Gespräch mit der Erde. Landschaft, Gesteine, Mineralien und Erdgeschichte in seinem Leben und Werk*. Weimar: Hermann Böhlau Nachfolger 2003, S. 42 ff.

79 Vgl. Zeugnisse in LA II, 9A, S. 270 f.

80 Vgl. Dorothee Arndt u. Gertraud Aepfler: *Goethes Gärten in Weimar*. Hrsg. v. d. Stiftung Weimarer Klassik. Leipzig: Edition Leipzig 1994, S. 12.

81 Vgl. LA, I 9, S. 15 f. (*Geschichte meines botanischen Studiums*).

82 Seidels Tagebuch vom 12. Okt. 1779, in WA IV, 4, S. 80 (an Charlotte v. Stein, 11. bis 15. Okt. 1779).

83 K(arl) L(udwig) von Knebel: *Literarischer Nachlaß und Briefwechsel*. Hrsg. v. K[arl] A[ugust] Varnhagen von Ense/Th[eodor] Mundt, Bd. 1. Leipzig: Gebrüder Reichenbach 1835, S. 122 (27. Juli 1780).

Pflanzenwelt – die entsprechenden Schriften Rousseaus waren noch nicht bekannt. Seine *Lettres élémentaires sur la Botanique*, gerichtet an Madeleine-Cathérine Delessert - Boy de la Tour, sollten erst 1781/82 auszugsweise publiziert werden.<sup>84</sup>

Als Führer für die Wanderung durchs Berner Oberland benutzten die illustren Reisenden ein 1777 erschienenes Büchlein Jacob Samuel Wyttensbachs, die *Kurze Anleitung für diejenigen, welche eine Reise durch einen Theil der merkwürdigsten Alpengenden des Lauterbrunnerthals, Grindelwald, und über Meyringen auf Bern zurück, machen wollen*. Goethe besuchte den Verfasser nach der Rückkehr von der Tour, am Morgen des 19. Oktober 1779.<sup>85</sup> Als vielseitig interessierter Wissenschaftler beschäftigte sich der Berner Pfarrer Wyttensbach (1748–1830) mit Botanik, Geologie und Zoologie. Internationales Ansehen gewann er durch seine eigenen Reisen in den Alpen, vor allem im Gebiet der Grimsel.<sup>86</sup> »Er hat von allen Bergen und Enden der Schweiz die Steinarten zusammengelesen, ist ein recht artiger Mann«,<sup>87</sup> schrieb Goethe über den fast gleichaltrigen Wyttensbach an Merck, und er empfahl später auch Knebel den Besuch bei dem Pfarrer, »der ein eifriger Bergläufer und geschickter Naturkundiger ist.«<sup>88</sup> Wyttensbach schien ebenfalls beeindruckt, denn er meldete einem Freund in Straßburg: »Goethe hat mich auch mit einem sehr freundschaftlichen Besuche beehrt und mir einen ganzen Vormittag geschenkt.«<sup>89</sup> Dass dabei auch Details der weiteren Reiseroute besprochen wurden, geht aus einem späteren Schreiben Goethes an Wyttensbach hervor, worin es heißt: »Auf unserer übrigen Reise durch die Schweiz bin ich Ihrem guten Rathe gefolgt, und habe mich sehr wohl dabei gefunden.«<sup>90</sup>

Noch mehr Zeit geschenkt hatte Goethe bei seinem Aufenthalt im Kanton Bern dem Emmentaler »Wunderdoktor« Michel Schüppach (1707–1781). Ein Ausflug nach Langnau am 17. und 18. Oktober war unternommen worden, um den berühmten Harnschauer, dessen Kundschaft von New York bis Marokko reichte, in der Praxis zu beobachten. Auf dem Langnauer Dorfberg hatte der ausgebildete Wundarzt eine eigentliche Kurlandschaft für seine vermögenden Patienten errichtet, und der Erfolg seiner Therapien beruhte nicht zuletzt auf der heiteren Gesellschaft, die sich hier zum Genuss des »natürlichen« Landlebens zusammenfand.

84 Zur Druckgeschichte vgl. Jean-Jacques Rousseau: *Oeuvres complètes*. Hrsg. v. Bernard Gagnebin u. Marcel Raymond. Bd. IV. Paris: Gallimard 1969 (Bibliothèque de la Pléiade), S. 1886 f.

85 Der Brief mit dem Bericht über den Besuch bei Wyttensbach ist von Goethe falsch auf den 17. Okt. datiert worden, wie sich aus dem Vergleich mit den parallelen Briefen von Carl August entnehmen lässt.

86 Vgl. Heinrich Dübi: *Jakob Samuel Wyttensbach und seine Freunde. Beiträge zur Kulturgeschichte des alten Bern*. Bern: K. J. Wyß 1910 (Neujahrsblatt der Literarischen Gesellschaft Bern auf das Jahr 1911), und Rudolf Wolf: *Biographien zur Kulturgeschichte der Schweiz. Erster Cyclus*. Zürich: Orell, Füßli & Comp. 1858, S. 351–400.

87 WA IV, 4, S. 87 (an Merck, 19. Okt. 1779).

88 WA IV, 7, S. 362 (an Knebel, 4. Juni 1780).

89 Zit. nach BG II, 157 (an Jean Hermann, 26. Okt. 1779).

90 WA IV, 4, S. 177 (an Wyttensbach, 18. Febr. 1780).

Der »Médecin des Alpes« führte eine Apotheke, die mit Kräutern und in seinem Laboratorium selbst erfundenen und zusammengebrauten Medikamenten bestückt war. Zu seiner Bibliothek gehörten die Werke des Paracelsus, doch scheute er auch nicht vor dem Einsatz einer Elektrysiermaschine zurück. Sein Geschick im Umgang mit den Patienten hatte nicht nur den leichtgläubigen Lavater, sondern auch einen skeptischen akademischen Berufsgenossen wie Zimmermann überzeugt.<sup>91</sup> Da der 72-jährige Naturarzt aber bei Goethes Besuch gerade selbst unpässlich war – »er hatte Honig gegessen den er nicht verdauen kan« –,<sup>92</sup> blieb es bei der Betrachtung des »Doktor«-Haushalts in Langnau und bei einer Abendgesellschaft mit seinen in dieser Jahreszeit nur noch spärlichen Kurgästen. Goethe war trotzdem beeindruckt; er bezeichnete Schüppachs Auge als »das gegenwärtigste das ich glaube gesehn zu haben.«<sup>93</sup> Noch 1819 erzählte er in einer Abendgesellschaft, wie Kanzler von Müller berichtete, »von dem Berner Arzt (Schuppmacher glaub' ich), der mit seinen hellen, scharfen Augen den Leuten gleich jede Krankheit angesehen und gleichsam in Lunge und Leber hineingeguckt habe.«<sup>94</sup> – Einen anderen Arzt »den berühmten Doktor Tavaros«,<sup>95</sup> hatten die Reisenden in Unterseen vor und nach dem Ausflug in die Lütschinentäler angetroffen. Er war »mit seiner ganzen Famielie und übrigen Rotte«<sup>96</sup> unterwegs und offenbar vor allem durch sein großsprecherisches »Avertissement«<sup>97</sup> aufgefallen, das Goethe sogleich an Charlotte von Stein weiter sandte. Dieser »Augenarzt«, den sie kritisch »examinirten«,<sup>98</sup> gehörte wohl zu den wan-

91 Vgl. Marta Meyer-Salzmann: *Michel Schüppach 1707–1781. Ein Höhepunkt handwerklicher Heilkunst*. Bern: Paul Haupt 1981 (Berner Heimatbücher 126), und E[ugène] Olivier: *La visite de J. G. Zimmermann à Michel Schüppach*. In: *Johann Georg Zimmermann. 1729–1795*. Basel: Benno Schwabe & Co. 1929, S. 90–99.

92 WA IV, 4, S. 90 (an Charlotte v. Stein, 20. Okt. 1779).

93 WA IV, 4, S. 90 (an Charlotte v. Stein, 20. Okt. 1779).

94 BG II, S. 156 (25. April 1819).

95 WA IV, 4, S. 82 (aus Seidels Tagebuch); vorher als »Travers« gelesen, vgl. ebd. S. 354. Von den wandernden Chirurgen stammten viele aus Italien. In der Form »Tavares« ist der Name aus Portugal bekannt. In der Westschweiz ist er heute öfters vertreten, auch im Kanton Waadt, damals ein bernisches Untertanengebiet. Zu den zahlreichen wandernden Starstechern im 18. Jahrhundert in dieser Gegend vgl. Eugène Olivier: *Médecine et santé dans le pays de Vaud au XVIIIe siècle. 1675–1798*. Bd. 2. Lausanne: La Concorde 1939, S. 424–444.

96 WA IV, 4, S. 82 (aus Seidels Tagebuch).

97 WA IV, 4, S. 75 (an Charlotte v. Stein, 9. Okt. 1779). Die Beilage hat sich nicht erhalten. Unter dem »Avertissement« oder »Zettel« (ebd. S. 75) des Arztes haben einige Kommentatoren fälschlicherweise ein Arztrezept verstanden.

98 WA IV, 4, S. 75 (an Charlotte v. Stein, 9. Okt. 1779). Goethe spielt hier auf das seit dem 17. Jahrhundert übliche »Examinieren« von wandernden Ärzten an. Um die Erlaubnis zur Ausübung ihrer Künste in einer Stadt zu erhalten, mussten sie ihre Kenntnisse zuerst vor einem Kollegium ansässiger Fachkollegen beweisen. Vgl. G[ustav] A[dolf] Wehrli: *Die Bader, Barbier und Wundärzte im alten Zürich*. Zürich: Gebr. Leemann & Co. 1927, S. 78–88 (Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich 30/3). Die Begegnung mit »Doktor Tavaros« war eine zufällige, da der Arzt während seines Aufenthalts in Unterseen im »Stadthaus« praktizierte, wo auch Goethe und der Herzog logierten. Die Lokalhistoriker haben die Episode nicht über die Angaben in der WA hinaus belegen können. Vgl. Hans Spreng: *Bilder aus der Geschichte von Unterseen*. 2. Aufl. Interlaken: Otto Schläfli 1980; Ernst Schläppli: *Von der Badestube zum Spitalzentrum. Das Spital Interlaken. Ein*

dernden Starstechern, die damals noch von Ort zu Ort zogen, oft von ihrer Familie begleitet, und ihre Dienste anboten.

Das Auge interessierte Goethe; es sollte für ihn auch in den Naturwissenschaften das wichtigste Erkenntnisorgan werden. Auf dieser Reise zeichnete er zwar wenig, doch verraten seine Briefe und Aufzeichnungen von unterwegs eine geschärfte Aufmerksamkeit auf alle ihm begegnenden Naturphänomene. Eine Bemerkung, die wieder auf geologische Vorkenntnisse und Überlegungen hinweist, findet sich in den Reisebriefen Goethes über die Vallée de Joux, die man von Lausanne aus vom 24. bis 26. Oktober aufsuchte. Angesichts dieses Jura-Hochtals konstatierte Goethe, es sei »von der Natur eingegraben (ich möchte sagen, eingeschwemmt, da auf allen diesen Kalchhöhen die Wirkungen der uralten Gewässer sichtbar sind)«. <sup>99</sup> Damit bezog er sich offensichtlich auf Buffons Annahme über die dritte Erdepoche: Im Ozean, der während einer Periode von Tausenden von Jahren den langsam auskühlenden Planeten ganz bedeckt habe, sei in den sich niederschlagenden Sedimenten durch Gezeiten, Winde und untermeerische Strömungen das heutige Relief der Berge und Täler entstanden. <sup>100</sup>

In Genf, wo sich die Reisenden vom 27. Oktober bis zum 3. November aufhielten, kam es zu Begegnungen mit mehreren Berühmtheiten der Stadt. In einem Brief an Charlotte von Stein erwähnt Goethe Bonnets Namen als ersten bei der Aufzählung der Besuchten. <sup>101</sup> Aus dem Tagebuch des Weimarer Herzogs geht hervor, dass Bonnet seinen Gästen Regenerationsversuche an Salamandern vorführte, die er mit der Theorie der präformierten Keime zu erklären versuchte. <sup>102</sup> Er schenkte Carl August eine Ausgabe seiner gesammelten Werke, und dieser resümierte: »*Bonnet* ist gar ein lieber, zutraulicher Mann«. <sup>103</sup> Das Urteil über den damals 59-jährigen Gelehrten lässt erkennen, dass er den beiden jüngeren Männern als Angehöriger einer vergangenen Forschergeneration erschien. Im Nachhinein äußerte sich Carl August sogar eher despektierlich über den Autor der *Contemplation de la nature*, als er den gemeinsamen Freund Knebel mit Ratschlägen für dessen Schweizerreise versorgte:

Bonnet wird Dir schwerlich recht behagen. Die Schnitzleien an den Füßen seiner Salamanders haben ihn zusammengezogen, sein Name und daß er die Auferstehung der Todten zu beweisen geglaubt hat, hoben ihn wieder auf einen andern Fleck; alles dieses zusammen macht ihn für den Fremden interessant; auf lange aber glaube ich schwerlich, daß er wohl thue [...] <sup>104</sup>

*Beitrag zu seiner Geschichte.* Interlaken: Schläefli & Maurer 2004, S. 20. Mein Dank für Auskünfte geht auch an PD Dr. Heinz Balmer, Konolfingen, und die Angehörigen des Medizinhistorischen Instituts der Universität Bern.

99 WA IV, 4, S. 97 (an Charlotte v. Stein, 28. Okt. 1779).

100 Vgl. Buffon: *Epoques* (Anm. 62), S. 74.

101 Vgl. WA IV 4, S. 117 (an Charlotte v. Stein, 2. Nov. 1779).

102 Vgl. BG II, S. 167 (30. Okt. 1779).

103 Zit. nach Hans Wahl: Briefe des Herzogs Karl August an die Herzogin Luise von der Schweizerreise. In: *Jahrbuch der Goethe-Gesellschaft* 11 (1925), S. 112-138, hier S. 133.

104 Knebel: Lit. Nachlaß (Anm. 83), Bd. 1, S. 121 (27. Juli 1780).



Am 30. Oktober besuchten Goethe und der Herzog das Kabinett von Guillaume Antoine de Luc (1729–1812), der mit seinem Bruder Jean-André zwischen 1765 und 1772 auf mehreren Exkursionen die Berge der Montblanc-Region vermessen hatte. Carl August notierte diesmal höchst beeindruckt in sein Tagebuch: »Sie haben auf den Eisgebürgen gewaltige Reisen gemacht, und die Berge gemessen; haben den *Buet* erstiegen, einen der höchsten Gletscher. Schöne merkwürdige Cristalle [...], eine wunderbahre Versteinerung, eines See Igels mit den Stacheln, und eines *Pectiniten* in Hornstein.«<sup>105</sup> Jean-André de Luc (1727–1817), der damals als Vorleser der englischen Königin in Windsor lebte, hatte im Jahr 1778 den Begriff »Geologie« geprägt und sollte damit der Wissenschaft von der Erde und ihrer Geschichte den bis heute gültigen Namen verleihen. Der im deutschen Sprachraum übliche Begriff der »Geognosie« verlor dagegen im Laufe des 19. Jahrhunderts an Bedeutung. Goethe sollte bis ins Alter die Geologie als spekulativ-theoretische Erdgeschichte und die Geognosie als beobachtende Erdbeschreibung voneinander unterscheiden.<sup>106</sup>

»Besuche ja die Herrn Hubert [sic], Saußure und Bonnet, die all auf ihren Landgütern sind«,<sup>107</sup> riet Goethe rückblickend Major Knebel für dessen eigenen Aufenthalt in Genf. Neben Bonnet und dem Maler Jean Huber nannte er ihm also als lohnenden Gesprächspartner den Alpenforscher Horace-Bénédict de Saussure (1740–1799), der seit 1762 in seiner Heimatstadt als Professor für Philosophie wirkte. Auf vielen wissenschaftlichen Exkursionen hatte de Saussure die geologischen, pflanzengeographischen und klimatologischen Verhältnisse der Alpen untersucht und schon 1760 einen Preis für die Erkundung einer Aufstiegsroute auf den Montblanc ausgesetzt. Er war der erste Naturforscher, der die äußerst komplexe Struktur der Alpen wahrnahm und in eine Theorie zu fassen versuchte. Im Herbst 1779 war de Saussure gerade damit beschäftigt, den ersten Band der *Voyages dans les Alpes* zu beenden.<sup>108</sup> Am 2. November kamen die deutschen Besucher zu ihm, um seinen fachmännischen Rat über den weiteren Verlauf der Reise einzuholen – der Winter stand vor der Tür und ließ bei den Genfer Stadtbewohnern Befürchtungen wachsen:

105 Zit. nach Wahl: Briefe an die Herzogin Luise (Anm. 103), S. 133.

106 In der vorliegenden Studie wird dagegen in allen Fällen der moderne Begriff »Geologie« verwendet. Vgl. auch Otfried Wagenbreth: *Geschichte der Geologie in Deutschland*. Stuttgart: Enke im Georg Thieme Verlag 1999, S. 35.

107 WA IV, 7, S. 364 (an Knebel, 4. Juni 1780).

108 Das Vorwort ist vom 29. November 1779 datiert, der Band selbst erschien am 28. Januar 1780. Vgl. Albert V. Carozzi: *Horace-Bénédict de Saussure (1740–1799). Un pionnier des sciences de la terre*. Genève: Editions Slatkine 2005, S. 190. In diesem Sinne sind die Angaben Engelhardts zu korrigieren, der das Buch als bei Goethes Besuch bereits erschienen bezeichnet hat. Vgl. Engelhardt: Goethe (Anm. 78), S. 57. Carozzi (S. 187) nimmt seinerseits fälschlicherweise an, Goethe habe sich bei seinem Besuch in Genf auf dem Weg nach Italien befunden.



[...] so wollte man hier den Herzog von der Reise in die Savoyischen Eisgebürge die er sich selbst imaginirt hat und von der er sich viel Vergnügen verspricht mit den ernsthaftesten Protestationen abhalten. Man wollte eine Staats und Gewissenssache daraus machen, dass wir glaubten am besten zu thun, wenn wir uns erst des Rathes eines erfahrenen Mannes versicherten. Wir kompromittirten daher auf den Professor *de Saussure* und nahmen uns vor nichts zu thun oder zu lassen als was dieser zu oder abrathen würde. Es fuhr jemand von der Gegenparthei mit zu ihm hinaus und auf ein simples *exposé* entschied er zu unserm grossen Vergnügen, dass wir ohne die geringste Fahr noch Sorge den Weeg in dieser so gut als in einer frühern Jahrszeit machen könnten. Er zeigte uns an was in den kurzen Tagen zu sehen würde möglich seyn, wie wir gehen und was für Vorsorge wir gebrauchen sollten. [...] das sind dünckt mich die Leute die man fragen muss, wenn man in der Welt fort kommen will.<sup>109</sup>

Tatsächlich verraten die Aufzeichnungen Goethes von Savoyen – er diktierte sie aus unterwegs gemachten Notizen Mitte November 1779 in Luzern seinem Diener Seidel –, dass man sich an de Saussures Angaben über die Sehenswürdigkeiten auf dem Weg hielt. Erster Übernachtungsort war Cluses. Goethe und Carl August stiegen am Abend des 3. November 1779 »auf einen Berg«, von wo sie »auf abgestürzten Granitstücken sizend«<sup>110</sup> die Gegend beschauten. – Hier befindet man sich aber in einer Kalkregion. Die Granite und Gneise, die oberhalb von Cluses liegen,<sup>111</sup> sind erratische Blöcke aus der Montblanc-Region, wie sie im ganzen Arve-Tal bis Genf vorkommen; damals wurden diese weit verstreuten Gesteinsbrocken noch mit starken Wasserfluten erklärt, die sie mitgerissen und weiter talabwärts abgelagert hätten.<sup>112</sup> Goethe glaubte aber offenbar, dass die kristallinen Brocken sich weiter oben am Berg gelöst hatten, so wie er anderntags beim Aufstieg zur Höhle von Balme »abgestürzte Kalkfelsenstücke«<sup>113</sup> bemerkte. Das Phänomen der erratischen Blöcke sollte ihm erst später bewusst werden.

Die Talenge bei Cluses weckte bei Goethe wohl die Erinnerung an die Birschlucht, und er stellte sich erneut die Frage nach der Entstehung solcher Einschnitte. In seinen Reisenotizen vermerkte er: »Noten Büffons Langres«<sup>114</sup> – er bezog sich also auf das in den *Epoques de la nature* beschriebene und abgebildete Kalkplateau von Langres, in dessen tief eingeschnittenen Tälern Buffon einen wichtigen Beweis für die Ereignisse der vierten Epoche seiner Erdgeschichte sah: Er führte die Talbildung auf die erodierende Wirkung der sich zurückziehenden Meereswasser zurück.<sup>115</sup> Eine Schlucht- oder Talbildung allein durch die Wasserkraft von Bächen und Flüssen war in der damaligen Geologie wegen des geringen Zeithorizonts noch unvorstellbar.<sup>116</sup>

109 WA IV, 4, S. 118 f. (an Charlotte v. Stein, 2. Nov. 1779).

110 WA IV, S. 124 (an Charlotte v. Stein, Mitte Nov. 1779).

111 Bei Nancy-sur-Cluses finden sich rund 300 Meter über dem Talboden kristalline Blöcke; sie kamen durch Gletschertransport in ihre heutige Lage.

112 Vgl. Horace-Bénédict de Saussure: *Voyages dans les Alpes, précédés d'un essai sur l'histoire naturelle des environs de Genève*. Bd. I. Neuchâtel: Samuel Fauche 1779, S. 150 ff. (§ 208 ff.); S. 368 (§ 443).

113 WA IV, 4, S. 125 (an Charlotte v. Stein, Mitte Nov. 1779).

114 WA III, 1, S. 360; auch LA II, 7, S. 284 (Nov. 1779).

115 Buffon: *Epoques* (Anm. 62), S. 131; Karte S. 137.

116 Vgl. Stephen Toulmin u. June Goodfield: *Entdeckung der Zeit*. München: Goldmann 1970.

Auf der Weiterfahrt nach Sallanches fand ein Wasserfall besondere Beachtung. Hier, beim Nant d'Arpenaz, hatte de Saussure für seine Theoriefindung ein wichtiges Probestück entdeckt. Goethe beschrieb den Anblick so:

Wir sahen einen schönen Wasserfall auf Staubbachsart, er war weder sehr hoch noch sehr reich, doch weil die Felsen um ihn, wie eine runde *Niche* bilden, in der er herab stürzt und weil die Kalchschichten an ihm, in sich selbst umgeschlagen, neue und ungewohnte Formen bilden, sehr interessant.<sup>117</sup>

Die S-förmig gekrümmten Gesteinsschichten um den Wasserfall, die sich nicht als Ablagerungen von Sedimenten über einem Kern erklären ließen, waren für de Saussure ein Problem, das auf geologische Revolutionen hinwies und ihn schließlich zu Spekulationen über die Entstehung der Alpen bewegen sollte, die weit spätere Erkenntnisse vorwegnahmen.<sup>118</sup> In diesem Zusammenhang beschäftigten de Saussure auch die Gipfel des Montblanc-Massivs, an denen er fast vertikale Abteilungen sah, die er mit Artischockenblättern verglich.<sup>119</sup> Er hielt die stark zerklüfteten Granite der *Aiguilles* für Meeressedimente, da er im Gegensatz zu Buffon nicht von einem ursprünglich glutflüssigen Erdball ausging.<sup>120</sup> Ihn beschäftigte deshalb die Frage: Handelte es sich hier um schräg abgelagerte Schichten oder um ursprünglich horizontale, die später in eine steile Lage gepresst worden waren? Goethe sah diese »Schichten« ebenfalls, als er von Montenvers aus das Gebirge jenseits der *Mer de Glace* betrachtete:

Die Gipfel der Felsen gegen über und auch in die Tiefe des Thals hin, sind sehr spizig ausgezakt, es kommt daher, weil sie aus einer Gesteinart zusammen gesetzt sind, deren Schichten fast ganz perpendicular in die Erde einschienen, wittert eine leichter aus, so bleibt die andere spiz in die Luft stehen, solche Zaken werden Nadeln genennet und die *aiguille du dru* ist eine solche hohe merkwürdige Spize, grade dem *mont anvert* gegen über.<sup>121</sup>

Von de Saussures Vorgaben gelenkt, entsteht im Tal von Chamonix vermutlich die erste erhaltene geologische Skizze Goethes.<sup>122</sup> Das Blatt zeigt auf der Vorderseite wahrscheinlich die Gratspitzen der *Aiguille du Dru*, mit beinahe senkrecht eingezeichneten regelmäßigen Lagen. Auf der Rückseite ist eine abstrahierte Bergkette skizziert, mit einer Gesteinsabfolge, wie sie auf dem Weg von Genf nach Chamonix zu finden ist. Die Bezeichnungen lauten von oben nach unten:

Granit und Gestellstein  
Kalch und Versteinerungen auch Schiefer  
Kalch<sup>123</sup>

117 WA IV, 4, S. 126 (an Charlotte v. Stein, Mitte Nov. 1779).

118 Vgl. Albert V. Carozzi: Du dogme neptuniste au concept de refoulements horizontaux: Les étapes d'une réflexion géologique. In: *H.-B. de Saussure (1740–1799). Un regard sur la terre*. Hrsg. v. René Sigrist. Genève u. Paris: Georg Editeur 2001 (Bibliothèque d'Histoire des Sciences 4), S. 83–108.

119 Vgl. de Saussure: Voyages, Bd. I (Anm. 112), S. 502 (§ 569).

120 Vgl. Carozzi: De Saussure (Anm. 108), S. 186.

121 WA IV, 4, S. 131 (an Charlotte v. Stein, Mitte Nov. 1779).

122 CGZ V b, Nr. 156 und 156 Rs, vgl. auch LA II, 7, S. 280.

123 A II 7, S. 280 (»Gestellstein« berichtigt aus falscher Lesart »Krystallisierung« in CGZ).

Von den Kalk- zu den Granitbergen wurden die Gipfel nicht nur immer höher, sondern nach damaliger Lehre auch immer älter. Goethe notierte zu dieser Reise ins Innerste der Alpen: »Gefühl, daß man näher ins Heilige komme. Vorhof der Kalchgeb[irge].«<sup>124</sup> Doch er sah nicht nur die großen Strukturen der Landschaft; auffällig ist in seinen Notaten von dieser Reise die Aufmerksamkeit auf alle Gesteinsvorkommen. So bemerkte er im Anstieg nach Chamonix bei Servoz »einige sehr bunte Felsen«<sup>125</sup> – es handelte sich um karbonische Gesteine, eingefaltet im Kristallin des Aiguilles-Rouges-Massivs. Für den ihm im Tal der Arve erstmals in großer Mächtigkeit begegnenden Gneis brauchte Goethe das Wort »Gestellstein«. Der Name war wegen der Verwendung von glimmerreichen Gesteinen – meist Glimmerschiefer – zur Auskleidung von Hochöfen entstanden<sup>126</sup> und Goethe wohl in der Bergwerksindustrie des Harzes genannt worden.

Beim Abstieg nach Trient über den Col de Balme – der Passweg verläuft dort durch das Kristallin des Montblanc-Massivs – beobachtete Goethe erneut »Platten von Gestellstein.«<sup>127</sup> Carl August beteiligte sich offenbar an der Gesteinsbestimmung und vermerkte im Wallis, auf dem Weg zwischen Martigny und St. Maurice, ebenfalls »viele abgestürzte Felsen. Schöner Granit. Meist *Gestellstein*.«<sup>128</sup> Bei der Redaktion für die *Briefe aus der Schweiz* erweiterte Goethe den von ihm als Erinnerungsstütze benutzten Tagebucheintrag des Herzogs um einen theoretischen Schritt, der vielleicht etwas von den damaligen Gesprächen der Wanderer wiedergibt: »An dem Wege betrachteten wir die vielen Granit- und Gestellsteinstücke, die bey ihrer Verschiedenheit doch alle eines Ursprungs zu seyn schienen.«<sup>129</sup> Denn das meiste unterwegs Verhandelte fand keinen ausführlichen Niederschlag in den Briefen und Aufzeichnungen, die ja für ein höfisches Publikum gedacht waren. So berichtete Goethe an Charlotte von Stein unter dem Datum des 5. November:

Von unsern Diskursen geht's nicht an, dass ich etwas aus der Reihe mittheile, an Graniten, Gestellsteinen, Lerchen und Zirbelbäumen finden Sie auch keine grose Erbauung, doch sollen Sie ehestens merkwürdige Früchte von unserm botanisiren zu sehen kriegen.<sup>130</sup>

Goethe nennt hier neben den häufigsten Gesteinen der Gebirgsmassive um Chamonix die zwei Kiefernarten, die einen typischen Mischwald der Hochgebirgsregion bilden: die Lärche (*Pinus larix* L.) und die Zirbelkiefer oder Arve

124 WA III, 1, S. 360; auch LA II, 7, S. 284 (Nov. 1779).

125 WA IV, 4, S. 128 (an Charlotte v. Stein, Mitte Nov. 1779).

126 Vgl. *Bergmännisches Wörterbuch, darinnen die deutschen Benennungen und Redensarten erklärt [...]* werden. Chemnitz: Johann Christoph Stöbel 1778, S. 221.

127 WA IV, 4, S. 137 (an Charlotte v. Stein, Mitte Nov. 1779).

128 Zit. nach Hans Wahl: Carl Augusts Tagebuch, eine »Quelle« zu Goethes »Briefen aus der Schweiz«. In: *Funde und Forschungen. Eine Festgabe für Julius Wähle zum 15. Februar 1921*. Leipzig: Insel 1921, S. 180-192, hier S. 182.

129 Zit. nach dem Erstdruck [Johann Wolfgang Goethe]: Briefe auf einer Reise nach dem Gotthardt. In: *Die Horen* 8 (1796), S. 29-94, hier S. 57.

130 WA IV, 4, S. 133 (an Charlotte v. Stein, Mitte Nov. 1779). Botanische Objekte von dieser Reise sind nicht erhalten.

(*Pinus cembra* L.). Die Reise durch die Montblanc-Region bot noch viele andere Naturphänomene, darunter besondere »Lufterscheinungen«,<sup>131</sup> also Wolkenbildungen, zwei Albino-Kinder und einen zahmen jungen Steinbock, »der sich unter den Ziegen ausnimmt, wie der natürliche Sohn von einem grossen Herrn, dessen Erziehung in der Stille einer bürgerlichen Famielie aufgetragen ist.«<sup>132</sup>

Den größten Eindruck auf die Reisenden machten aber die zahlreichen Gletscher, die damals noch weit ins Tal von Chamonix vordrangen. Als Goethe mit Carl August von Montenvers zur *Mer de Glace* hinunter gestiegen war, wurde ihm das Fließen des Eisstromes deutlich: »Es ist ein ganz trefflicher Anblick, wenn man, auf dem Eise selbst stehend, den oberwärts sich herabdrängenden und durch seltsame Spalten geschiedenen Massen entgegen sieht.«<sup>133</sup> Das kontinuierliche Abschmelzen am Gletschertor konnten die Wanderer ebenfalls von Nahem betrachten. Goethe bezog sich im Weiteren auf »die Beschreibung der Savoiischen Eisgebürgen, die *Bourrit*, ein passionierter Kletterer herausgegeben hat.«<sup>134</sup> Marc-Théodore Bourrit (1739–1815), dessen 1773 erschienene *Description*<sup>135</sup> Goethe wohl in Genf gekauft hatte, arbeitete als Zeichner für de Saussure und hatte diesen auf seinen Exkursionen oft begleitet.

Im Wallis, das sie rhoneaufwärts durchritten, bemerkten die Reisenden vor allem zwischen Sitten und Siders »grosse Verwüstungen der Bergwasser«<sup>136</sup> – es waren die Spuren der katastrophalen Überschwemmungen von 1778. Goethe beschreibt deren Auswirkungen eindrücklich: »Es reißt ein solcher schnell entstehender Strom auf Stunden weit alles zusammen, überführt mit Steinen und Kies Felder, Wiesen und Gärten, die denn nach und nach kümmerlich, wenn es allenfalls noch möglich ist, von den Leuten wieder hergestellt und nach ein paar Generationen vielleicht wieder verschüttet werden.«<sup>137</sup> Doch zugleich nutzte er diese Anschauung von der Wucht des Wassers und der Kraft der Erosion wieder zu theoretischen Überlegungen. Carl August notierte am 9. November in Leukerbad in sein Tagebuch:

Göthe hat eine hübsche Idee von Entstehung der breiten Thäler wie Wallis, *Chamounix* u. d. g.; er meint nemlich daß sie sonst enge Schluchter gewesen sind, in erstaunlich langer Zeit aber, durch die Waßer immer nach u. nach zugefüllt worden, u. daher dadurch, daß sie zwischen den Bergen höher gekommen, u. sich den aufeinanderstehen derselben mehr genähert haben, die Breite erlangt haben. An den meisten Felsbergen, zu mahl hier, sieht man es deutlich, indem unter denselben Berge von guter Erde aufgeführt sind, welche von ihnen ist abgespült worden, u. sie stehen kahl.<sup>138</sup>

131 WA IV, 4, S. 127 (an Charlotte v. Stein, Mitte Nov. 1779).

132 WA IV, 4, S. 132 f. (an Charlotte v. Stein, Mitte Nov. 1779).

133 WA IV, 4, S. 132 (an Charlotte v. Stein, Mitte Nov. 1779).

134 WA IV, 4, S. 129 (an Charlotte v. Stein, Mitte Nov. 1779).

135 Marc-Théodore Bourrit: *Description des glaciers, glaciers et amas de glace du Duché de Savoie*. Reprint. Hrsg. v. Yves Ballu. Genève: Editions Slatkine 1977 (Les Alpes et les Hommes 1). Das Buchlein befindet sich noch in Goethes Bibliothek (Ruppert Nr. 4023).

136 Goethe: Briefe auf einer Reise (Anm. 129), S. 61.

137 Goethe: Briefe auf einer Reise (Anm. 129), S. 61.

138 Zit. nach Wahl: Carl Augusts Tagebuch (Anm. 129), S. 185. Buffon hatte schon auf den Unterschied zwischen dem Oberlauf und dem Unterlauf der Flüsse aufmerksam gemacht: Die Täler sind zuerst

Auf der Route durch die Bergregionen war auch das Wetter ein Gegenstand der Aufmerksamkeit, da es für die Reisenden, die den ganzen Tag draussen unterwegs waren und wenig Zeit für Wartepausen hatten, sehr einschneidende Konsequenzen haben konnte. In Leukerbad erlebte Goethe die Wolken als eindruckliche atmosphärische Phänomene; hier zeigt sich bereits ein Interesse, das ihn später auch zu meteorologischen Forschungen bewegen sollte:

Die Wolken, eine dem Menschen von Jugend auf so merkwürdige Lufterscheinung, ist man in dem platten Lande doch nur als etwas fremdes, überirdisches anzusehen gewohnt. Man betrachtet sie nur als Gäste, als Strichvögel, die unter einem andern Himmel geböhren, von dieser oder jener Gegend bey uns augenblicklich vorbeigezogen kommen, als prächtige Tepiche, womit die Götter ihre Herrlichkeit vor unsern Augen verschliessen. Hier aber ist man von ihnen selbst wie sie sich erzeugen eingehüllt, und die ewige innerliche Kraft der Natur fühlt man sich ahnungsvoll durch jede Nerve bewegen.<sup>139</sup>

Doch Goethes Wunsch, »an solchen Orten mehrere Tage zubringen zu können«, <sup>140</sup> ließ sich nicht erfüllen; die Zeit, die es für wissenschaftlich zu nennende Beobachtungen gebraucht hätte, war auf der Reise nicht gegeben. So wurde auch der Rhonegletscher nur im Vorbeigehen als »der ungeheuerste, den wir so ganz übersehen haben«, <sup>141</sup> bewundert. Nach dem Übergang über den verschneiten Furkapass, der in dieser Jahreszeit für die Wanderer zu einer existenziellen Erfahrung wurde, <sup>142</sup> gelangten sie zum Gotthard. Für Goethe war der Aufenthalt auf der Passhöhe nun schon zum zweiten Mal Wendepunkt einer Reise. Die ausführlichen Aufzeichnungen über den Weg durch das Wallis bis hierher sollte er aber nach seinem stichwortartigen Tagebuch erst in Weimar niederschreiben.

Auf dem Rückweg, der durch das Reußtal zum Vierwaldstättersee führte, wurde in Luzern das »merkwürdige« <sup>143</sup> Relief der Zentralschweiz von Franz Ludwig Pfyffer von Wyher (1716–1802) besichtigt. Das erste große Landschaftsmodell Europas erlaubte die visuelle Orientierung in einem Gelände, das von den Kartenherstellern damals noch nicht bewältigt werden konnte, und galt als eine der größten Sehenswürdigkeiten für Schweiz-Besucher. <sup>144</sup> Dass er bei seiner Besichtigung den Schöpfer des Modells nicht antraf, hat Goethe »sehr leid gethan«. <sup>145</sup> Nach den Bekanntschaften mit Wyttenbach in Bern und de Saussure

eng und steil und werden nach unten zu immer breiter und flacher. Vgl. Buffon: *Epoques* (Anm. 62), S. 132.

139 Goethe: *Briefe auf einer Reise* (Anm. 129), S. 65 f.

140 Goethe: *Briefe auf einer Reise* (Anm. 129), S. 66.

141 Goethe: *Briefe auf einer Reise* (Anm. 129), S. 79 f.

142 Vgl. Adolf Muschg: *Von einem, der auszog, leben zu lernen. Goethes Reisen in die Schweiz*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2004, S. 58 ff.

143 WA IV 7, S. 360 (an Knebel, 4. Juni 1780).

144 Vgl. Andreas Bürgi: *Relief der Urschweiz. Entstehung und Bedeutung des Landschaftsmodells von Franz Ludwig Pfyffer*. Zürich: Verl. Neue Zürcher Zeitung 2007.

145 WA IV 7, S. 361 (an Knebel, 4. Juni 1780).

in Genf, der mit Pfyffer eng befreundet war, hätte ihm auch dieser dritte große Schweizer Alpenkenner ein wertvoller Gesprächspartner sein können.

Die Stadt Zürich war auf dieser Reise wiederum ein Ziel, das von Lavaters Persönlichkeit dominiert wurde. Der nunmehr 81-jährige Bodmer bemerkte aber offenbar bei einem Besuch, den ihm Goethe und Carl August in Begleitung Lavaters abstatteten, dass die aus den Alpen kommenden Gäste auch neue Interessen hatten: »Ich sagte zu Lavater, er würde sie doch auch zu Hr Chorherr Gessner führen. Göthe fuhr auf: Zu Gessner! Lavater: nicht zu dem Poeten, zu dem Physikus.«<sup>146</sup> Den hier verschmähten Idyllendichter Salomon Gessner traf man mehrmals in der überschaubaren Stadt;<sup>147</sup> auch besuchten die deutschen Gäste »alle Cabinets«,<sup>148</sup> von denen Carl August aber nur eines näher beschrieben hat. »Es gehört einen Obrist Escher, einen sehr fatalen *subiecto*«, teilte er seiner Frau mit. »Er hat es zusammen geerbt, u. versteht nichts davon; es besteht aus vortrefl. Gemälden, einer großen Müntzsammlung, u. vielen ausgesucht kostbaren Naturalien, zumahl Cristallen.«<sup>149</sup> Von dem von Bodmer angeregten Besuch bei Johannes Gessner, dessen Naturalienkabinett zu den größten Sehenswürdigkeiten Zürichs zählte,<sup>150</sup> fehlt jedoch ein expliziter Beleg. Der bereits 70-jährige, der als schüchtern und kränklich beschrieben wird,<sup>151</sup> hinterließ offenbar keinen bleibenden Eindruck. Der Präsident der »Physicalischen Gesellschaft«, dem Goethe ja schon bei der Sitzung vom 26. Juni 1775 begegnet war, hatte in jüngeren Jahren als Botaniker viel zur Verbreitung von Linnés Klassifikation beigetragen. Goethe besaß seit Januar 1779 die entsprechenden Unterlagen.<sup>152</sup> Eine viel später geschriebene Bemerkung zu Gessners Publikation sollte aber seine einzige Erwähnung des großen Zürcher Botanikers bleiben:

*Linnés Terminologie*, die *Fundamenta* worauf das Kunstgebäude sich erheben sollte, *Johann Gefßners* Dissertationen zu Erklärung Linnéischer *Elemente*, alles in Einem schwächtigen Hefte vereinigt, begleiteten mich auf Wegen und Stegen, und noch heute erinnert mich eben dasselbe Heft an die frischen, glücklichen Tage, in welchen jene gehaltreichen Blätter mir zuerst eine neue Welt aufschlossen.<sup>153</sup>

Dass Goethe bei seinem zweiten Aufenthalt in Zürich durchaus an Botanik interessiert war, belegt eine Jugenderinnerung von David Hess, die dieser 1820 in

<sup>146</sup> Zit. nach BG II, S. 196.

<sup>147</sup> Vgl. Wahl: Briefe an die Herzogin Luise (Anm. 103), S. 120.

<sup>148</sup> WA IV, 4, S. 151 (an E. J. F. v. Stein, 30. Nov. 1779).

<sup>149</sup> Zit. nach Wahl: Briefe an die Herzogin Luise (Anm. 103), S. 121. Nach Rudolf Wolf handelte es sich bei dem von Bodmer »Colonel Escher« (BG II, S. 197) Genannten um Oberst Johannes Escher, Sohn von Johannes Escher im Seidenhof (1697–1734), dessen Sammlung er geerbt hatte. Er starb kinderlos 1784. Vgl. Wolf: Biographien (Anm. 86), S. 289.

<sup>150</sup> Vgl. die Beschreibung in [Johann Gerhard Reinhard Andreae:] *Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben, in dem Jare 1763*, 2. Aufl. Zürich u. Winterthur: Joh. Caspar Fueßli Sohn 1776, S. 51 ff.

<sup>151</sup> Vgl. Mörgeli: Zürcher Ärzte (Anm. 39), S. 76. Im Jahr zuvor hatte Gessner alle öffentlichen Ämter niedergelegt. Laut einem Brief Wytenbachs war danach sogar das Gerücht umgegangen, Gessner sei gestorben (an Jean Hermann, 25. Dez. 1779; Burgerbibliothek Bern, Mss. h. h. XXIII. 28).

<sup>152</sup> Vgl. Zeugnisse LA II, 9A, S. 270 f.; der Band findet sich noch in Goethes Bibliothek (Ruppert Nr. 4817).

<sup>153</sup> LA I, 9, S. 16 (*Geschichte meines botanischen Studiums*).

einem Brief an Goethe niederschrieb. Im Landgut Beckenhof, bei einem durch ein Unwohlsein Lavaters verursachten Zwischenhalt auf dem Weg zu Kleinjogg, war es, wo der damals neunjährige Knabe vom Fenster aus zusah, wie Goethe »mit auffallender Behendigkeit alle die vielen Schneckengänge eines Blumengartens hinter dem Hause durchlief, um alle vorhandenen Pflanzen zu mustern«. <sup>154</sup>

Wie diese Anekdote zugleich zeigt, war Kleinjogg den Besuchern erneut einen Ausflug wert. Carl August fuhr mit Lavater gleichentags wieder zurück nach Zürich, während Goethe an diesem 29. November über Nacht auf dem Katzenrütihof blieb. Kam es dabei auch zu Gesprächen über landwirtschaftliche Verbesserungen, wie man sie in Weimar gut gebrauchen konnte? Seit dem Frühjahr 1779 wirkte dort der Engländer George Batty als Landkommissar für die Verbesserung der Kammergüter, und Goethe war durch ihn für landwirtschaftliche Themen interessiert worden. Am 14. Juli 1779 hatte er in sein Tagebuch geschrieben: »Gar schön ist der Feldbau weil alles so rein antwortet wenn ich was dumm oder was gut mache«. <sup>155</sup> Carl August jedoch zeigte sich eher enttäuscht von dem berühmten Musterbauern. Er fand ihn gar nicht so philosophisch, wie ihn Stadtarzt Hirzel beschrieben hatte, und lastete dies vor allem dem Propagator selbst an, der ihm als »ein sehr niedriger Mann« erschien. <sup>156</sup> Dagegen fand er an Dr. Hotze in Richterswil so viel Gefallen, dass er ihn offenbar als Leibarzt nach Weimar berufen wollte – allerdings ohne Erfolg. <sup>157</sup>

Zürich war im Urteil Carl Augusts in der Schweiz »die interessanteste Stadt wegen der Menschen«. <sup>158</sup> Neben dem alles überstrahlenden Lavater traf man auch die von ihm für die Physiognomik mit Aufträgen bedachten Maler und Zeichner Lips und Schellenberg. Carl August riet Knebel später auch zu einem Besuch bei Schellenberg in Winterthur, denn dieser habe »ein besonderes Talent, Insekten in der größten Schönheit zu malen.« <sup>159</sup> Von Winterthur fuhren die Reisenden weiter zum nahen Rheinfall. Der Anblick des Wasserfalls – für Goethe bereits der zweite Besuch – rundete mit einem gewaltigen Natureindruck diese Reise ab, die reiches Anschauungsmaterial für die wissenschaftliche Auseinandersetzung vor allem mit Geologie und Botanik geboten hatte. Auf dem Weg zum Bodensee kamen die Rei-

<sup>154</sup> WA IV, 34, S. 338 (David Hess an Goethe, 9. Nov. 1820).

<sup>155</sup> GT I, 1, S. 82 (14. Juli 1779).

<sup>156</sup> Zit. nach Wahl: Briefe an die Herzogin Luise (Anm. 103), S. 121.

<sup>157</sup> Ein wertvoller Sattel, den Hotze von Carl August erhielt, zusammen mit einem Brief, »der zehn Dutzend Geschenke aufwiegt«, deuten darauf hin. Der Arzt lehnte mehrere Berufungen an deutsche Fürstenhöfe ab. Vgl. Hans Stettbacher: Dr. Johannes Hotze. Das Leben eines Arztes aus der Goethezeit. Nach Briefen, insbesondere an Lavater. In: *Zürcher Taschenbuch* 63 (1943), S. 112-195, hier S. 148; S. 156.

<sup>158</sup> Zit. nach: *Briefe des Herzogs Carl August von Sachsen-Weimar an seine Mutter die Herzogin Anna Amalia*. Hrsg. v. Alfred Bergmann. Jena: Frommannsche Buchhandlung 1938, S. 30.

<sup>159</sup> Knebel: Lit. Nachlaß (Anm. 83), Bd. 1, S. 113 (7. Juni 1780). Vielleicht hatte man Proben von Schellenbergs Kunst vorher schon bei Johannes Gessner gesehen, der seine Insektensammlung von dem Maler hatte abbilden lassen. Vgl. Andreae: Briefe aus der Schweiz (Anm. 150), S. 51.



senden auch an Kaufmanns Aufenthaltsort Glarisegg vorbei, doch ließen sie den zum Landwirt gewordenen Genieapostel unbesucht. Goethe riet Knebel: »Vermeide diesen Menschen, wenn's auch Gelegenheit gäbe ihn zu sehen.«<sup>160</sup>

### Von de Saussures Sicht zum eigenen System: Goethes geologische Studien 1780–1789

Die Erfahrungen und Kontakte der Schweizer Reise von 1779 förderten Goethes Beschäftigung mit den Erdwissenschaften und sollten in seinen geologischen Studien einige Spuren hinterlassen. Über mehrere Jahre hinweg widmete er diesen Forschungen einen großen Teil seiner Zeit. In den ersten Monaten des Jahres 1780 arbeitete er an den *Briefen aus der Schweiz*, die er am 2. April bei Hofe vorlas.<sup>161</sup> Neu entstanden sind in dieser Zeit der Bericht über die Reise durchs Wallis und die abschließende Betrachtung über die zentrale Stellung des Gotthardmassivs in den Alpen. Noch glaubte Goethe, dass die Gotthardregion auch an Höhe mit dem Montblanc konkurrieren könne, denn im Manuskript heißt es:

Aus einer kleinen geographischen Beschreibung werden Sie sehen, wie merkwürdig der Punkt ist, auf dem wir uns jetzt befinden. Der Gotthard ist nicht allein das höchste Gebürg der Schweiz, (denn in Savoiën kommt ihm der *Mont blanc* an Höhe gleich, wenn er ihn nicht übertrifft); sondern er behauptet auch den Rang eines königlichen Gebürges über alle andre, weil die größten Gebürgeketten bei ihm zusammen laufen und sich an ihn lehnen. Ja wenn ich mich nicht irre, so hat mir Herr *Wytttenbach* zu Bern, der von dem höchsten Gipfel die Spitzen der übrigen Gebürge gesehen, erzählt, daß sich diese alle gleichsam gegen ihn zu neigen schienen. [...] so befindet man sich hier auf einem Kreuzpunkte von dem aus Gebürge und Flüsse in alle vier Himmels-Gegenden ausgehen.<sup>162</sup>

Wytttenbach erscheint hier als Bezwinger des höchsten Gipfels der Schweizer Alpen. In Goethes eingeklammelter Bemerkung wird angenommen, dass nur der Montblanc noch höher sein könnte. Denn lange galt der Gotthard wegen seiner zentralen Stellung und der Funktion als mehrfache Wasserscheide als höchster Gebirgsstock der Alpen überhaupt, und im 18. Jahrhundert schienen dies die Messungen von Jacques-Barthélemy Micheli du Crest (1690–1766) zu bestätigen. In seinem 1755 veröffentlichten Alpenpanorama hatte er zwei Gipfel des Gotthards mit 2736 und 2750 Toisen bestimmt, was 5333 bzw. 5360 Metern über Meer entspricht.<sup>163</sup> Der Berner Gottlieb Sigmund Gruner (1717–1778)

160 WA IV, 7, S. 359 (an Knebel, 4. Juni 1780).

161 Vgl. GT I, 1, S. 109 (2. April 1780).

162 GSA 25 / XXIII, 8, Bl. 84 f. (GSA = Goethe- und Schiller Archiv Weimar).

163 1 Toise = 1,949 Meter. Der als politischer Gefangener Berns in der Festung Aarburg inhaftierte Micheli du Crest hatte keine Gelegenheit, seine trigonometrischen Messungen von einem andern Standort aus zu verifizieren. Er hielt deshalb die näher liegenden Berge Titlis (3238 m) und Sustenhorn (3503 m) für Gotthardgipfel, woraus sich hauptsächlich seine fehlerhafte Höhenberechnung ergab. Vgl. Martin Rickenbacher: *Das Alpenpanorama von Micheli du Crest – Frucht eines Versuchs*



übernahm die falschen Angaben Micheli du Crests in sein bis zum Ende des 18. Jahrhunderts viel gelesenes topographisches Werk *Die Eisgebürge des Schweizerlandes* (1760),<sup>164</sup> und von hier scheint Goethe auch die Ansicht von der großen Höhe des Gotthardmassivs bezogen zu haben. Denn auf die oben zitierte Passage folgt in den letzten Sätzen des Manuskripts ein Hinweis auf Gruner:

Einen guten obgleich nur allgemeinen Begriff kann man sich davon machen, wenn man die zu Gruners Beschreibung gehörige Karte übersieht. Wie viel interessantes würde man finden, wenn man von hier aus mit Muse und in guter Jahreszeit die Thäler und Berge durchstreichen könnte.<sup>165</sup>

Gruners Karte befindet sich in Goethes Kartensammlung; sie wurde in Rechtecke zerschnitten und auf Stoff aufgezogen, so dass es durchaus wahrscheinlich ist, dass er sie auf diese Reise mitgenommen hatte. Spätestens nach der Lektüre von Ermengildo Pinis *Memoria mineralogica sulla montagna e sui contorni di S. Gottardo*, die er 1783 erwarb,<sup>166</sup> hätte Goethe aber von der wahrscheinlich gern gehegten Idee der besonderen Höhe des Gotthards abrücken müssen; denn der Mailänder Pater Pini (1739–1825) hatte die bis dahin vorliegenden Messwerte miteinander verglichen und war mit seinen eigenen Messungen auf 1431 Toisen (2789 m) für die Spitze des Fieudo als höchstem Punkt der Gotthardregion gekommen; damit lag er sehr nahe bei den Werten de Saussures, der im Sommer 1775 – nur einen Monat nach Goethes erstem Aufenthalt im Hospiz – auf dem Gotthard barometrische Messungen unternommen hatte.<sup>167</sup> Aber bei der Drucklegung für Schillers *Horen* im Jahr 1796 blieb der Wortlaut erhalten – Goethe hatte aus Zeitgründen die Redaktion des Manuskripts Schiller überlassen.<sup>168</sup> Erst für die dreizehnbändige Ausgabe seiner Werke im Cotta'schen Verlag änderte er im Mai 1807 den Passus zu: »Der Gotthard ist zwar nicht das höchste Gebirg der Schweiz, und in Savoyen übertrifft ihn der Montblanc an Höhe um sehr vieles; doch behauptet er den Rang eines königlichen Gebirges über alle andere«<sup>169</sup> etc.

zur Vermessung der Schweiz im Jahre 1754. Murten: Cartographica Helvetica 1995 (Cartographica Helvetica, Sonderheft 8).

164 Zu Gruners Werk vgl. B[ernhard] Studer: *Geschichte der Physischen Geographie der Schweiz bis 1815*. Bern u. Zürich: Stämpflische Verlagsbuchhandlung u. Friedrich Schulthess 1863, S. 339 ff.

165 GSA 25 / XXIII, 8, Bl. 85. Diese Sätze wurden von Schiller gestrichen, als er das Manuskript für den Erstdruck in den *Horen* kürzte und redigierte, und auch in spätere Druckfassungen nicht mehr aufgenommen. Vgl. WA I, 19, S. 451 (*Briefe aus der Schweiz. Zweite Abtheilung. Lesarten*).

166 Vgl. LA II, 7, S. 322 f.

167 Vgl. Ermengildo Pini: *Memoria mineralogica sulla montagna e sui contorni di S. Gottardo*. Milano: Guiseppe Marelli 1783, S. 83.

168 Vgl. WA IV, 11, S. 29 (an Schiller, 13. Febr. 1796).

169 [Johann Wolfgang von] Goethe: *Werke. Eilfter Band*. Tübingen: J. G. Cotta'sche Buchhandlung 1808, S. 308. So auch in der Ausgabe letzter Hand, vgl. WA I, 19, S. 305 (*Briefe aus der Schweiz. Zweite Abtheilung*). Zur Datierung der Druckvorbereitungen vgl. EGW I, S. 437.

Angeregt durch die im Jura und in den Alpen gesehenen geologischen Phänomene, las Goethe im Frühjahr und Sommer 1780 nochmals gründlich und mit wachsender Begeisterung Buffons *Epoques de la nature*.<sup>170</sup> Er beschaffte sich zudem mineralogische Lehrbücher, so das 1774 erschienene zentrale Bestimmungswerk *Von den äußerlichen Kennzeichen der Fossilien* von Abraham Gottlob Werner (1740–1817),<sup>171</sup> dem Dozenten an der Freiburger Bergakademie und einflussreichsten Vertreter der so genannten neptunistischen Schule in der Geologie. Wie de Saussure erklärte auch Werner alle Gesteinsschichten als sukzessive Niederschläge eines sich stetig absenkenden Urozeans, und er bestimmte dafür eine allgemeine Gültigkeit beanspruchende Schichtenfolge. Seine Theorie fand breite Unterstützung, weil sie mit der Topographie Mitteldeutschlands übereinzustimmen schien. Das »Grundgebirge« bestand nach Werners Definition aus Granit und Gneis, danach hatten sich die Sandsteine und Steinkohlenlager des »Flözgebirges« niedergeschlagen, und als letztes waren die Konglomerate und Kiese des »Aufgeschwemmten Gebirges« abgelagert worden. Um 1790 sollte sich Werner veranlasst sehen, zwischen Grund- und Flözgebirge noch das »Übergangsgebirge« mit Grauwacken und Kalken einzuschieben.<sup>172</sup> So erhielt in der Geologie des 18. Jahrhunderts jede Gesteinsart einen unveränderlichen Platz in der Schichtenfolge, der zugleich ihrem relativen Alter entsprach.

Werners Theorie und Terminologie wurden in Weimar durch einen Absolventen der Freiburger Bergakademie eingeführt, den 27-jährigen Johann Carl Wilhelm Voigt (1752–1821). Der jüngere Bruder von Goethes Ministerkollege Christian Gottlob Voigt untersuchte in Goethes Auftrag und teilweise auch in seiner Begleitung im Sommer 1780 »die thüringischen Gegenden«,<sup>173</sup> und er war Goethe beim Aufbau und bei der Ordnung seiner wachsenden Gesteinssammlung behilflich. »Die Gebürgsarten unterhalten ihn vorzüglich, und auf der letzten Reise in die Schweiz die 4 Monate währte, hat er schöne Sachen gesammelt«,<sup>174</sup> schrieb Voigt an seinen ehemaligen Lehrer Werner über diese Zusammenarbeit mit Goethe. – In Goethes Sammlungen sind entsprechende Gesteine und Mineralien nicht mehr nachweisbar, einzig eine Kollektion von geschliffenen Kalktäfelchen aus dem Berner Oberland könnte aus der Zeit stammen und gehörte vielleicht zu den Mit-

170 Vgl. LA II, 7, S. 285 f.

171 Vgl. LA II, 7, S. 288.

172 Vgl. Wagenbreth: *Geologie in Deutschland* (Anm. 106), S. 31 f. »Flöz« ist der bergmännische Ausdruck für die abbauwürdigen flächenhaften Lagerstätten von Kohle oder Erz in geschichteten Gesteinen. Vom Bergbau wurde der Begriff in die frühe Geologie übernommen, wo er jedes geschichtete Gestein bezeichnen konnte.

173 WA IV 5, S. 21 (an Herzog Ernst II. von Gotha, 27. Dez. 1780). In diesem Brief findet sich auch eine Würdigung der Aufgabe des Geologen, der »frei gesinnt wie die Luft, die Alles umgiebt«, den Erdball »umschweben« solle, aber Beobachtung und Vermutung streng zu trennen habe (ebd. S. 24).

174 Zit. nach LA II, 7, S. 288.

bringeln von der Reise.<sup>175</sup> Die Kollektionen wurden in der Marmorsäge des Berner Bildhauers Johann Friedrich Funk (1745–1811) als Mustertafeln hergestellt und waren ein beliebtes Sammelobjekt für mineralogisch interessierte Besucher.<sup>176</sup>

Die Beziehungen zu Schweizer Naturforschern, die Goethe auf seiner Reise persönlich kennen gelernt hatte, gediehen nicht weiter, obwohl es von seiner Seite nicht an Versuchen und Vorsätzen fehlte. An Wyttenbach schrieb er schon am 18. Februar 1780 und erlaubte sich, ihn »an das versprochene Exemplar Wagnerischer Prospekte zu erinnern.«<sup>177</sup> – Es handelte sich um die 1776 bei dem Berner Verleger Abraham Wagner erschienenen *Merkwürdigen Prospekte aus den Schweizer Gebürge und derselben Beschreibung* mit einem Text von Wyttenbach und Bildern von Caspar Wolf. Goethes Brief schließt mit der Bitte: »Haben Sie die Güte wenn Ihnen die Zeit übrig bleibt mir in der Folge Ihre merkwürdigen Entdeckungen mitzutheilen und bleiben Sie meiner Hochachtung versichert.«<sup>178</sup> Die Antwort Wyttenbachs ist nicht erhalten, doch lässt sie sich aus einem Brief Goethes vom 19. März 1780 an den Handelsherrn und Kunstsammler Johann Rudolf Burckhardt in Basel erschließen, worin es heisst: »Es schreibt mir Herr Pastor Wittenbach von Bern, daß er an Sie ein Exemplar der Wagnerischen Prospekte schon vor geraumer Zeit für mich abschicken lassen, wollen Sie die Güte haben, mir Nachricht zu geben ob Sie es wirklich erhalten und was es für eine Bewandnis damit habe.«<sup>179</sup> – Es ist möglich, dass das kostbare Werk tatsächlich unterwegs verloren gegangen ist, da es sich weder in Goethes Bibliothek findet noch jemals wieder von ihm erwähnt wird.

Goethe aber gab nicht auf und versuchte als nächstes, mit Wyttenbach einen Tauschverkehr anzubahnen, um seine Gesteinssammlung zu bereichern, so wie er es auch mit Freund Merck<sup>180</sup> und andern begonnen hatte – eine damals sehr verbreitete Möglichkeit zur Erweiterung der Kenntnisse und Kollektionen, die auch von Wyttenbach rege benutzt wurde. So schrieb Goethe an Knebel, der im Sommer 1780 die Schweiz bereiste und nach Besuchen bei Lavater, den Zürcher Sammlern und Naturforschern und bei Doktor Hotze über die Alpenpässe Gotthard, Furka und Grimsel nach Bern unterwegs war:

Wolltest du Herrn Pastor Wytenbach in Bern Bitten dass er mir einige Stückgen Granit und Gneus vom Gotthard und andern Bergen schickt und was er sonst von Gebürgarten entbehren kann. Er

175 Vgl. Hans Prescher: *Goethes Sammlungen zur Mineralogie, Geologie und Paläontologie. Katalog*. Berlin: Akademie 1978, S. 157.

176 Vgl. die Beschreibung bei Andreae: Briefe aus der Schweiz (Anm. 150), S. 189 f. Auch der 1786 die Schweiz bereisende Graf Adolf Traugott von Gersdorf aus Görlitz hat die Täfelchen angekauft, und eine Kollektion befand sich in Johannes Gessners Sammlung in Zürich. Zum Wirken Funks vgl. Hermann von Fischer: *Die Kunsthandwerker-Familie Funk im 18. Jahrhundert in Bern*. Bern: Paul Haupt 1961 (Berner Heimatbücher 79/80).

177 WA IV, 4, S. 177 (an Wyttenbach, 18. Febr. 1780).

178 WA IV, 4, S. 177 (an Wyttenbach, 18. Febr. 1780).

179 WA IV, 51, S. 53 (an Johann Rudolf Burckhardt, 19. Mai 1780).

180 Vgl. WA IV, 5, S. 247 (an Merck, 3. Juli 1780).

mag es nur an Lavatern schicken, von dem erhalt ichs nachher leichter. Ich will ihm dagegen auch etwas aus unserer Gegend übermachen.<sup>181</sup>

Die erstmalige Verwendung des Begriffs »Gneis« bzw. »Gneus« in diesem Brief belegt den Einfluss der Werner'schen Terminologie auf Goethe. Denn durch Werner wurde der vorerst nur in Deutschland gebräuchliche bergmännische Gesteinsname enger gefasst und in die internationale geologische Fachsprache übernommen.<sup>182</sup> Weder Buffon noch de Saussure hatten ihn verwendet; wo auf Goethes zweiter Schweizer Reise vom »Gestellstein« die Rede war, hatte de Saussure »granit veiné«, also »blättrigen« Granit, festgestellt.<sup>183</sup> Für den Druck des vollständigen Reiseberichts bei Cotta sollte Goethe dann alle Stellen, an denen er einst »Gestellstein« geschrieben hatte, in »Gneiß« ändern.

Knebel war tatsächlich am 2. August bei Wyttenbach,<sup>184</sup> doch dürfte er den vom 28. Juli datierten Brief Goethes bis dahin nicht erhalten haben und konnte so die Bitte nicht weiterleiten. Kurz darauf wurde auch Lavater von Goethe angefragt, da dessen Bruder, der ihm schon seit der Leipziger Studentenzeit bekannte Apotheker Diethelm Lavater (1743–1826),<sup>185</sup> ebenfalls ein großes Mineralienkabinett besaß: »Ich sammle neuerdings zur Mineralogie will mir dein Bruder Docktor etwas von seinem Überfluss zukommen lassen, so macht mirs viel Vergnügen. Kannst du mir sonst was dergleichen ohne viel Umstände verschaffen so thus.«<sup>186</sup> Mit de Saussure erwog Goethe ebenfalls in Korrespondenz zu treten, nachdem er Mitte September 1780 den ersten Band der *Voyages dans les Alpes* erworben hatte. Denn er schrieb am 11. Oktober an Merck:

Hast du des *de Saussure Voyage dans les Alpes* gesehen? Das kleine Viertel, das ich davon noch habe lesen können, macht mir sehr viel Liebe und Zutrauen zu diesem Manne. Ich habe vor, wenn ich das Buch durchhabe, ihn, oder einen andern Genfer, den ich kenne, um die Steinarten zu bitten, die er beschreibt, es ist das einzige Mittel, wie man sich kann verstehen lernen.<sup>187</sup>

Von einer entsprechenden schriftlichen Anfrage gibt es keine Spuren. Doch in den folgenden Jahren setzte Goethe offenbar den mit ihm befreundeten und in Zürich lebenden Frankfurter Musiker Philipp Christoph Kayser (1755–1823) als

181 WA IV, 4, S. 261 f. (an Knebel, 28. Juli 1780).

182 Vgl. Wagenbreth: *Geologie in Deutschland* (Anm. 106), S. 31, und S(ergei) I(vanovich) Tomkeieff: *Dictionary of Petrology*. Chichester u.a.: John Wiley & Sons 1983, S. 227.

183 Vgl. de Saussure: *Voyages*, Bd. I (Anm. 112), S. 117 (§ 163). »Veine«, eigentlich Ader, ist der französische Bergmannsausdruck für Gang oder Flöz. Die Identifizierung des »granit veiné« mit dem Gneis findet sich in Goethes Unterlagen von 1783 und 1785 (vgl. LA II, 7, S. 96; S. 144) und im Fragment *Granit II* (vgl. FA I, 25, S. 316).

184 Laut Knebels Reisetagebuch, GSA 54 / 357 (Bl. 29). Am Morgen des 3. August brach Knebel bereits wieder auf, um über Micheli Schüppachs Wohnort Langnau nach Luzern zu reisen, wo er General Pyffer von Wyher aufsuchte.

185 Vgl. Antje Mannetstätter u. Christoph Friedrich: Die Zürcher Arzt-Apotheker-Familie Lavater und Johann Wolfgang von Goethe. In: *Gesnerus* 55 (1998), S. 5–16, und Otto Zuber: Br. Diethelm Lavater. 5. Oktober 1743 – 4. März 1826. In: *Quatuor Coronati* 17 (1980), S. 137–159 (Sonderdruck).

186 WA IV, 4, S. 271 (an Lavater, 18. Aug. 1780).

187 WA IV, 4, S. 311 f. (an Merck, 11. Okt. 1780).

Mittelsmann ein, um Kontakt mit den beiden bedeutenden Schweizer Alpenforschern zu halten. Nachdem er erfahren hatte, dass Wyttenbach das Werk von de Saussure übersetzte, gab er dem von einem Aufenthalt in Weimar in die Schweiz zurück reisenden Kayser folgendes Schreiben an den Berner Pfarrer mit:

Den Überbringer dieses, Herrn Kaiser von Frankfurt, habe ich ersucht Ihnen eine Empfehlung von mir zu überbringen, und mir bei seiner Rückkunft Nachricht von Ihrem Befinden zu geben. Es wird mir sehr angenehm sein durch ihn zu erfahren, daß Sie, wie ich ohnedies nicht zweifle, Ihre Untersuchungen der gebürigen Gegenden mit Eifer fortsetzen. In kurzer Zeit werde ich Ihnen eine kleine Schrift über verschiedene in der hiesigen Gegend gemachte Erfahrungen, zugleich mit denen dazu gehörigen Steinarten zu überschicken im Stande sein, und ersuche Sie dagegen, mir von Ihren bisherigen Beschäftigungen eine gefällige Nachricht zu ertheilen, wie ich denn Ihre, mir von der Messe angekündigte, Übersetzung des *de Saussurischen* Werks mit Begierde erwarte.<sup>188</sup>

Bei der angekündigten »kleinen Schrift« handelte es sich um Voigts *Mineralogische Reisen durch das Herzogthum Weimar und Eisenach und einige angränzende Gegenden*, die Ende 1781 in Dessau veröffentlicht wurden. Zu diesem Werk, das die Früchte der gemeinsamen Forschungen von Voigt und Goethe im Sommer 1780 präsentierte, war eine Gesteinssammlung zusammengestellt worden, die sich in Goethes Besitz befand.<sup>189</sup> Weder ein Besuch Kaysers bei Wyttenbach noch eine entsprechende Sendung Goethes nach Bern sind aber nachweisbar.<sup>190</sup> So scheint der Kontakt sich verloren zu haben.<sup>191</sup> Goethe erwarb jedoch wie geplant im Juni 1781 Wyttenbachs Übersetzung des ersten Bandes von de Saussures *Voyages dans les Alpes*,<sup>192</sup> und er muss Kayser mit einem ähnlichen Auftrag für de Saussure versehen haben, als der Musiker im Februar 1784 über Genf nach Italien reiste. In einem mit ausführlichen Reiseschilderungen gefüllten Brief aus Mailand teilte Kayser Goethe nämlich mit, er sei nur vier Tage in Genf gewesen und habe de Saussure dort nicht angetroffen.<sup>193</sup>

188 WA IV, 5, S. 130 (an Wyttenbach, 30. Mai 1781).

189 Vgl. Johann Carl Wilhelm Voigt: *Mineralogische Reisen durch das Herzogthum Weimar und Eisenach und einige angränzende Gegenden*. Dessau 1782 [sic], S. 151. Zu Goethes geologischen Studien ab dem Sommer 1780 vgl. auch Margrit Wyder: Wissen sichtbar machen. Zu Goethes Visualisierungsmethoden in der Geologie. In: *Wir wandeln alle in Geheimnissen. Neue Erfahrungen mit Goethe. Vorträge der Goethe-Jubiläumstagung 1999 in Kassel*. Hrsg. v. Ludolf von Mackensen. Kassel: Georg Wenderoth 2002, S. 87–125.

190 Die Briefe Kaysers aus dieser Zeit gehören zu den von Goethe 1797 vernichteten Beständen. Vgl. Evelyn Liepsch: Die archivalische Überlieferung zu Kayser im Goethe- und Schiller-Archiv Weimar. In: *Philipp Christoph Kayser (1755–1823). Komponist, Schriftsteller, Pädagoge, Jugendfreund Goethes*. Hrsg. v. Gabriele Busch-Salmen. Hildesheim/Zürich/New York: Georg Olms 2007, S. 341–358, hier S. 351.

191 Wyttenbach wurde aber 1798 als Mitglied in die 1796 gestiftete »Societät für die gesammte Mineralogie zu Jena« aufgenommen, der auch Goethe – als Ehrenmitglied – angehörte. Vgl. Wolf: *Biographien* (Anm. 86), S. 395, Anm. 73.

192 Vgl. LA II, 7, S. 302. Den zweiten Band sollte de Saussure erst 1786 herausgeben, die Bände 3 und 4 erschienen 1796. Goethe hat die weiteren Bände nicht mehr erworben.

193 Vgl. *Briefe an Goethe. Gesamtausgabe in Regestform*. Hrsg. v. Karl-Heinz Hahn, Red. Irmtraud Schmid. Bd. 1: 1764–1795. Weimar: Hermann Böhlau Nachfolger 1980, S. 98 (Nr. 182, 15. Febr. 1784). Laut dem Manuskript Kaysers (GSA 28/474) war de Saussure nach Lyon verreist, um einen Ballonflug zu beobachten. Der erste bemannte Flug in einer Montgolfière war im November 1783 erfolgt.

Während also die Versuche scheiterten, Beziehungen zu den beiden damals bedeutendsten Schweizer Alpenforschern zu knüpfen, bemühte sich Goethe erfolgreicher darum, ein Kenner derjenigen Berge zu werden, die in seiner Nähe lagen. Die geologischen Berichte, die Jean-André de Luc von seinen Reisen durch mehrere europäische Länder geschrieben hatte, gaben Goethe Anlass, Auskünfte auch bei Freunden einzuholen; so animierte er Merck zu einem Besuch des Feldbergs im Taunus, »von welchem de Luc nichts Befriedigendes sagt«. <sup>194</sup> Doch nur die direkte und wiederholte Anschauung ermöglichte ihm eigene Schlüsse. Gemeinsam mit dem Landwirtschaftsexperten Batty unternahm Goethe im Frühjahr 1782 geologische Studien in der Umgebung von Eisenach und erzielte dabei doppelten Gewinn, wie er an Charlotte von Stein schrieb: »Es ist ein erhabnes, wundervolles Schauspiel wenn ich nun über Berge und Felder reite, da mir die Entstehung und Bildung der Oberfläche unsrer Erde und die Nahrung welche Menschen draus ziehen zu gleicher Zeit deutlich und anschaulich wird«. <sup>195</sup> Er plante in dieser Zeit sogar, einen »Roman über das Weltall« <sup>196</sup> zu schreiben.

Die zweite Harzreise im September 1783 sollte Goethe Aufschluss über viele offene Fragen zur Entstehung der Gebirge geben. Begleitet wurde er dabei vom Zellerfelder Berghauptmann Friedrich Wilhelm Heinrich von Trebra (1740–1819), von dem sich in Goethes Papieren ein Heft mit kommentierten Auszügen aus dem ersten Band von de Saussures *Voyages dans les Alpes* findet. <sup>197</sup> Alle maßgeblichen Autoren betrachteten zu der Zeit den Granit als Grundgerüst der Gebirgszüge, an dessen Formen sich die später entstandenen Schichtgesteine angelagert hatten. Aber wie war der Granit selbst entstanden? Buffon hatte ihn als Erstarrungsgestein bezeichnet, der Neptunist de Saussure hielt ihn für ein Sediment, das in wässriger Lösung auskristallisiert war. Was Trebra auf den ersten Seiten des Auszuges über die Zusammensetzung des Granits berichtete, hat Goethe in seinem vermutlich im Januar 1784 entstandenen Fragment *Granit I* in enger Anlehnung an de Saussure ausgeführt. Entscheidend für seine eigene Hypothese einer gesetzmäßigen *Gestaltung großer anorganischer Massen*, <sup>198</sup> die im Winter 1783/84 herangereift ist, wurde die in den *Voyages dans les Alpes* betonte regelmäßige Klüftung der Granitwände,

<sup>194</sup> WA IV, 6, S. 129 (an Merck, 17. Febr. 1783). Goethe bezog sich dabei auf die in zwei Bänden zusammengefassten *Physikalischen und moralischen Briefe über die Geschichte der Erde und des Menschen* [...] von de Luc, die 1781/82 in Leipzig bei Weidmanns Erben auf Deutsch erschienen waren. De Luc hatte zuerst vermutet, dass der Feldberg ein ehemaliger Vulkan sei; nach einer bei Nebel durchgeführten Besteigung war er aber von dieser Idee wieder abgekommen (Bd. 2, S. 159 f.).

<sup>195</sup> WA IV, 5, S. 308 (an Charlotte v. Stein, 12. April 1782).

<sup>196</sup> WA IV, 5, S. 232 (an Charlotte v. Stein, 7. Dez. 1781).

<sup>197</sup> Vgl. LA II, 7, S. 93–101. Trebras Auszug bezieht sich auf das französische Original und nicht, wie im LA-Kommentar angegeben, auf Wyttensbachs Übersetzung.

<sup>198</sup> So lautet der Titel eines 1824 in den Heften *Zur Naturwissenschaft überhaupt* erschienenen Aufsatzes, worin Goethe die Ergebnisse seiner 1784 im Harz durchgeführten Studien zusammengefasst hat; vgl. FA I, 25, S. 621–627.

die Goethe in Chamonix selbst gesehen und gezeichnet hatte. Stolz schrieb er im Sommer 1784 an Charlotte von Stein, dass er bei seinen »Felsen Spekulationen« vorwärts komme und »einige Grundgesetze der Bildung entdeckt« habe, die er aber »als ein Geheimniß behalte.«<sup>199</sup> Bei seinem Versuch, die »Uranfänge«<sup>200</sup> der Erde zu verstehen, bekräftigte Goethe jene Ansichten über die Naturprozesse, die er schon im Birstal geahnt hatte und ein Leben lang vertreten sollte. So wandte er sich im Fragment *Granit I* gegen die Annahme, »daß die Natur heftige Mittel gebraucht um große Dinge hervorzubringen«, und erklärte die Entstehung des Granits nach de Saussure durch eine »lebendige, bei ihrem Ursprung innerlich sehr zusammengedrückte Krystallisation.«<sup>201</sup> Diese im Kleinen wirksame Entstehungsweise glaubte er schließlich auch im Großen nachweisen zu können, als er im Sommer 1784, wiederum bei Eisenach, im Thüringer Wald und im Harz, Felsgestaltungen beobachtete, zeichnete und vermaß.

Im Herbst 1784 erklärte Goethe Fritz von Stein, Charlottes Sohn, dann »die zwey ersten Bildungs epoquen der Welt nach meinem neuen System.«<sup>202</sup> Auf welchen theoretischen Annahmen dieses auch unter dem Einfluss der De-Saussure-Lektüre entstandene »System« beruhte, kann man seinen Notizen aus dieser Zeit entnehmen. Darin heißt es:

Der Granit ist durch Krystallisation entstanden. An ihm ist keine Gravitation zu bemerken. So auch die nächsten Gebirge an ihm. Je weiter es von ihm weg kommt, je mehr nimmt die Schwere überhand, bis zuletzt bei den Flözen nur eine Spur von Krystallisation übrig bleibt.<sup>203</sup>

Goethe deutete also den Granit weder als mechanisches Sediment – dann hätte man nämlich Spuren der Schwerkraft in den abgelagerten »Schichten« entdecken müssen – noch als Erstarrungsgestein. Die Notiz: »Risse und Spaltungen durch Krystallisation, nicht durch Erkältung«,<sup>204</sup> belegt ebenso Goethes Abkehr von Buffons Abkühlungstheorie zugunsten einer eigenständigen Ansicht zur Entstehungsweise der ältesten Gebirge. Bergmassive wie der Harz oder die Alpen waren demnach für Goethe nichts anderes als immense Krystallgruppen, die aus wässriger Lösung im Urozean gewachsen waren und deren Spitzen – Brocken, Gotthard und Montblanc<sup>205</sup> – bei absinkendem Meeresspiegel über die später abgelagerten Schichten hinaus ragten. Die am häufigsten auftretende Form nannte er »parallelepipedisch«,<sup>206</sup> nach einem von de Saussure schon verwendeten geo-

199 WA IV, 6, S. 302 f. (an Charlotte v. Stein, 17. Juni 1784).

200 FA I, 25, S. 312 (*Granit I*).

201 FA I, 25, S. 312 (*Granit I*).

202 WA IV 6, S. 366 (an Charlotte v. Stein, 5. Okt. 1784).

203 LA II, 7, S. 147 (M 67).

204 FA I, 25, S. 318 (*Epochen der Gesteinsbildung*).

205 Goethes Hypothese geht nicht auf die unterschiedlichen Höhen der Granitgebirge ein, die in einem weltumspannenden Urozean nicht alle gleichzeitig aus dem Wasser ragen konnten.

206 Vgl. LA I, 11, S. 18 (*Die Granitgebürge*).



metrischen Ausdruck.<sup>207</sup> Im Text *Granit II* versuchte er das Urgestein und die ihm folgenden Zeitperioden, auf der Grundlage von Buffons Epochenabfolge und wiederum mit Anleihen bei de Saussure, zu beschreiben und bekräftigte »die alte Erfahrung daß das Höchste und das Tiefste Granit sei, daß diese Steinart [...] die Grundfeste unserer Erde sei worauf sich alle übrigen mannigfaltigen Gebürge hinauf gebildet.«<sup>208</sup> Der Granit ruhe deshalb »unerschüttert« in den »innersten Eingeweiden der Erde«.<sup>209</sup>

Goethe hat an dieser Überzeugung von der Unerschüttertheit und Unerschütterlichkeit der Urgebirge sein Leben lang festgehalten, auch wenn spätere Theorien dem Vulkanismus mehr Einfluss auf die Gebirgsbildung geben wollten. Bei der nächsten Begegnung mit den Alpen sah er diese bereits mit den Augen eines geschulten Neptunisten. Für die Reise nach Italien hatte er im September 1786 die Route über den Brenner gewählt und bei der Fahrt über die alpine Wasserscheide botanische, meteorologische und geologische Beobachtungen angestellt. Die aktiven Vulkane Italiens beirrten ihn nicht, waren sie doch nach Werners Theorie durch oberflächliche chemische Reaktionen zu erklären.

Für die Rückkehr aus Italien wählte Goethe im Sommer 1788 einen Weg, der ihn durch einen ihm noch unbekannten Teil der Schweizer Alpen, nämlich durch Graubünden führen sollte. Vorbereitungen dafür traf er schon bei der Annäherung ans Gebirge. In Mailand besuchte er Pater Pini, dessen *Memoria mineralogica* über den Gotthard er ja bereits seit 1783 besaß – und er kaufte sich einen Geologenhammer, wie er es in einem von Abschiedsschmerz geprägten Brief an Knebel angekündigt hatte:

Erst heute hat mich die Mineralogie wieder einmal angelächelt. Ich war beym Pater Pini und sah seine Berge kristallisirten Feldspaths und ward wieder einmal nach einem Stück Stein lüstern. Er hat mir einiges versprochen, es ist ein guter behaglicher Mann. Nun habe ich eine schöne Reise vor mir. Auf Como über den See nach Cleven [Chiavenna] Chur und so weiter. Da wird auch manch Stück Granit betreten und wieder einmal geklopft werden. Ich kaufe hier einen Hammer und werde an den Felsen pochen um des Todes Bitterkeit zu vertreiben. In Rom wurde kein Stein mehr angesehen wenn er nicht gestaltet war. Die Form hatte allen Anteil an der Materie verdrängt. Jetzt wird eine Crystallisation schon wieder wichtig und ein unförmlicher Stein zu etwas. So hilft sich die menschliche Natur, wenn nicht zu helfen ist.<sup>210</sup>

An Herzog Carl August hatte Goethe schon tags zuvor geschrieben, er gedenke, »den Splügen zu versuchen, den Adula zu grüßen und dann ein wenig seitwärts

207 Vgl. de Saussure: *Voyages*, Bd. 1, S. 383 (§ 464).

208 FA I, 25, S. 313 (*Granit II*). Wie Peter Schnyder in seiner Interpretation von *Granit II* zeigen konnte, hat sich Goethe auch formal am »discours préliminaire« der *Voyages dans les Alpes* orientiert. Der Text war als Einleitung für eine – nicht ausgearbeitete – geologische Abhandlung Goethes konzipiert. Vgl. Peter Schnyder: Grund-Fragen. Goethes Text *Über den Granit* als »Ur-Ei« der Wissensrepräsentation. In: *Ein Unendliches in Bewegung. Künste und Wissenschaften im medialen Wechselspiel bei Goethe*. Hrsg. v. Barbara Naumann u. Margrit Wyder. Bielefeld: Aisthesis 2012, S. 245–263.

209 FA I, 25, S. 313 (*Granit II*).

210 WA IV, 8, S. 376 (an Knebel, 24. Mai 1788). Der Hammerkauf ist vermerkt im Ausgabenbuch vom 26. Mai 1788, vgl. LA II, 7, S. 403.



nach Konstanz zu rücken.«<sup>211</sup> Am Splügenpass, im Quellgebiet des Hinterrheins, kam er der Route von 1779 am nächsten; auf den Spuren der »famosen Wanderung«<sup>212</sup> mit Carl August wurde die Erinnerung hier wieder lebendig. Zudem galt »Adula« – heute die italienische Bezeichnung des Rheinwaldhorns – bei den Geographen des Altertums als Name des ganzen Gotthardgebiets. Pater Pini hatte die von ihm im Gotthardgebiet gefundenen durchsichtigen Feldspatkristalle deshalb »Adularia« getauft<sup>213</sup> – ein Name, den Goethe im *Geognostischen Tagebuch* der Harzreise von 1784 in Erinnerung an die Pini-Lektüre bereits auf ein vergleichbares Mineral angewendet hatte.<sup>214</sup>

Im Gegensatz zur Hinfahrt nach Italien machte Goethe auf der Rückreise durch die Alpen, diesmal in eher trüber Stimmung, keine Notizen, und er sammelte auch nur wenige Gesteinsproben. Zudem entstanden einige Landschaftsskizzen, u.a. von der *Via mala*.<sup>215</sup> Eine freudige Nachricht aus der Schweiz aber hatte in ihn im Herbst 1787 noch in Rom erreicht, wie er an Knebel schrieb:

Die Reise des D. Saussure auf den *Mont blanc*, die man mir aus der Schweiz zugeschickt hat, freut mich herzlich. Es ist immer schön wenn jemand einen Gipfel seiner Wünsche erreicht. Nur giebt michs wunder, daß er es nicht eher gethan und sich die Palme des ersten Ersteigens hat rauben lassen. Als ich in Chamouni war, sagte ich voraus daß es möglich sey und gab eine Art an, die von der welche sie gebraucht wenig unterschieden war.<sup>216</sup>

Während Goethe so de Saussure auf guter und sogar von ihm selbst vorhergesagter Bahn sah, wurde ihm die Entwicklung einer geologischen Debatte in Deutschland zum Problem. Hier war während seiner Abwesenheit ein Streit zwischen zwei ihm nahe stehenden Fachgenossen ausgebrochen, der sich hauptsächlich um die Entstehungsweise des Basalts drehte: Johann Carl Wilhelm Voigt hatte sich gegen seinen ehemaligen Lehrer Werner gewandt und die vulkanische Natur des Basalts behauptet.

Entwickelt hatte sich der »Neptunistenstreit« durch zwei Preisfragen im *Magazin für die Naturkunde Helvetiens*. Dieses Periodikum wurde von 1787 bis 1789

<sup>211</sup> WA IV, 8, S. 373 (an Carl August, 23. Mai 1788).

<sup>212</sup> WA IV, 8, S. 374 (an Carl August, 23. Mai 1788).

<sup>213</sup> Vgl. Pini: Memoria (Anm. 167), S. 115.

<sup>214</sup> Vgl. LA II, 7, S. 11 (M 52).

<sup>215</sup> Vgl. CGZ II, Nr. 397 ff. Die Route, die Goethe zusammen mit dem Musiker Kayser bereiste, ist durch das Ausgabenbuch Kayzers dokumentiert. Vgl. Fritz Schneider: *Goethes Heimkehr aus Italien. »Es geht ein neues Leben an«*. Heidenheim a.d. Brenz: Carl Edelmann 1957, S. 63 ff; Erwin Poeschel: Goethes Reise durch Graubünden. In: *Das Bodenseebuch* 34/35 (1948/49), S. 40-45; Kurt Wanner: *Der Himmel schon südlich, die Luft aber frisch. Schriftsteller, Maler, Musiker und ihre Zeit in Graubünden 1800-1950*. Chur: Verl. Bündner Monatsblatt 1993, S. 23-33.

<sup>216</sup> WA IV, 8, S. 269 (an Knebel, 3. Okt. 1787). De Saussure erreichte den Gipfel im August 1787, nachdem die Erstbesteigung im Vorjahr erfolgt war. Wer Goethe die Schrift *Relation abrégée d'un voyage à la cime du Mont-Blanc* aus der Schweiz zugeschickt hatte, ist unbekannt. Es könnte Barbara Schulthess gewesen sein, der Goethe von Italien aus zahlreiche Briefe geschrieben hat und die er auf der Rückreise aus Italien auch in Konstanz traf. Die langjährige Zürcher Freundin verbrannte aber vor ihrem Tod alle Briefe Goethes. Vgl. Bernhard Suphan: Goethe und Barbara Schulthess. In: *Goethe-Jahrbuch* 13 (1892), S. 149-162.

vom Bieler Apotheker Albrecht Höpfner (1759–1813) bei Orell, Gessner und Füssli in Zürich herausgegeben.<sup>217</sup> Höpfner fragte 1787 nach der Natur einiger Gesteine, u.a. des »Hornschiefers«;<sup>218</sup> 1788 stellte er die Natur des Basalts zur Debatte. Voigt erhielt mit seinen Beiträgen, die eine vulkanische Entstehung beider Gesteinsarten begründeten, jeweils den zweiten Preis. In andern Publikationsorganen griff er Werner, der für eine neptunische Entstehungsweise eintrat, in polemischer Weise an. Goethe, der von Voigt um Mitteilung seiner Erfahrungen mit dem »Hornschiefer« in Italien gebeten worden war, sah den Zündstoff voraus und bat von Rom aus seinen Amtskollegen Christian Gottlob Voigt, mäßigend auf den Bruder einzuwirken.<sup>219</sup> Doch der Streit eskalierte. Höpfner sah sich gezwungen, auf künftige Preisfragen zu verzichten, da die Sache ihm »zur Quelle von vielfältigem Verdruß und unverschuldeter Feindschaft und heimlichem Groll«<sup>220</sup> geworden sei, was zugleich das Ende seines Magazins bedeutete.

Nach der Rückkehr aus Italien traf Goethe am 17. September 1789 Werner zu einem Gespräch in Jena und ließ sich von seinen Argumenten in der Sache überzeugen. Ein von ihm vermitteltes Treffen zwischen Voigt und Werner führte zur Verbesserung des persönlichen Umgangs, aber nicht zur Einigung in der Sache. Goethes *Vergleichs Vorschläge die Vulkanier und Neptunier über die Entstehung des Basalts zu vereinigen*, in denen er den Basalt als Abscheidung aus einem sekundär aufgeheizten Urozean zu deuten versuchte, blieben ohne nachweisbaren Einfluss auf die weitere Debatte.<sup>221</sup> Die Kontroverse, an der sich auch Alexander von Humboldt und weitere Geologen beteiligten, nahm an Intensität noch zu und wirkte weit über die 1790er Jahren hinaus weiter.<sup>222</sup> Goethe sah keine Möglichkeit mehr, die Parteien zu versöhnen. So ließ er die geologischen Themen vorerst ruhen und wandte sich mit ganzer Energie der Pflanzenwelt zu, die ihn in Italien mit neuen Eindrücken und Erkenntnissen überrascht hatte.

## Schweizer Hemmnisse und Hilfen für Goethes Metamorphosenlehre

In den Wissenschaften, die nach heutigem Begriff der Biologie zuzurechnen sind, erbrachte Goethe zwischen 1784 und 1796 seine wichtigsten Beiträge. Er ging auf aktuelle Fragen ein und stellte sich dem Urteil der Zeitgenossen – allerdings

217 Zu Höpfner vgl. Studer: *Physische Geographie* (Anm. 164), S. 453 f.

218 Zum »Hornschiefer« vgl. LA II, 7, S. 399 f., zum Neptunistenstreit vgl. LA II, 7, S. 596 ff.

219 Vgl. WA IV, 8, S. 340 (an Christian Gottlob Voigt, 9. Febr. 1788).

220 *Magazin für die Naturkunde Helvetiens*. Hrsg. v. Albrecht Höpfner. 4. Bd. Zürich: Orell, Geßner, Füssli u. Comp. 1789, S. VII.

221 Vgl. LA I, II, S. 37 f.

222 Zum Verlauf der Debatte vgl. Otfried Wagenbreth: Abraham Gottlob Werner und der Höhepunkt des Neptunistenstreites um 1790. In: *Freiburger Forschungshefte* D 11 (1955), S. 183–241.

oft mit enttäuschendem Echo. Grundlegend sowohl für die Entdeckung des Zwischenkieferknochens beim Menschen wie für die Lehre von der Metamorphose der Pflanzen war das Naturverständnis Goethes, das dem an äußerlichen Merkmalen orientierten Ordnungsdenken des 18. Jahrhunderts eine Sicht des Lebendigen entgegenstellte, worin jedes Wesen als nach inneren Bauprinzipien gebildetes System erschien. Die Veränderlichkeit der Formen innerhalb gewisser Grenzen ermöglichte die Vielfalt der Natur. Seine Forschungsrichtung, die er ab 1796 »Morphologie« nannte,<sup>223</sup> umschrieb Goethe auch als Wissenschaft von der »Bildung und Umbildung organischer Naturen«.<sup>224</sup>

Als Einleitung in den 50. Band der vollständigen Ausgabe letzter Hand und damit als Überleitung von den poetischen zu den naturwissenschaftlichen Werken Goethes erschien 1833 der Prosahymnus *Die Natur*. Obwohl er sich nicht an eigene Autorschaft erinnern konnte, sah Goethe in einem 1828 geäußerten Kommentar zu dem Aufsatz »einen Komparativ [...], der seine Richtung gegen einen noch nicht erreichten Superlativ zu äußern gedrängt ist.«<sup>225</sup> So wurde der Aufsatz oft für ein Werk Goethes gehalten. Schon bei seinem Erscheinen im *Journal von Tiefurt* 1782/83 glaubte Knebel, der anonyme Text sei von Goethe. Doch Frau von Stein widersprach: »Es ist vom Tobler.«<sup>226</sup> Dem ansonsten in Vergessenheit geratenen Zürcher Theologen und Philologen Georg Christoph Tobler (1757–1812) war es offenbar gelungen, in seinen Gedanken auch die damaligen Vorstellungen Goethes zum Ausdruck zu bringen.<sup>227</sup>

Tobler, ein Schützling Lavaters, war von diesem wahrscheinlich schon 1775 in Zürich Goethe vorgestellt worden. 1779 lebte Tobler als Gehilfe des Bibliothekars Diodati in Genf, wo ihn Goethe auch besuchte. Damals fand er kaum Anknüpfungspunkte für ein Gespräch mit dem schwärmerischen Jüngling – dessen Dasein erschien dem nun in Staatsdienst und Naturkenntnis Erfolg suchenden Goethe als Ausdruck einer vergangenen Lebensperiode: »[...] mein Geist ist ihm nah aber mein Herz ist fremd.«<sup>228</sup> Im Frühling 1781 reiste Tobler von Straßburg nach Weimar – es war eine Flucht, um dem Bannkreis seiner damaligen Dienstherrin, der schönen Freifrau Maria Antonia von Branconi, zu entgehen, deren Reizen auch Goethe mehrmals fast erlegen wäre.<sup>229</sup> In der Zwischenzeit hatte der junge Theologe Ansichten über die Natur entwickelt, die vom traditionellen Christentum seiner Vaterstadt weit entfernt waren. Den Theologiestudenten Johann Georg Müller von

223 GT II, 1, S. 80 (25. Sept. 1796); vgl. LA II, 9B, S. 88; S. 418 f.

224 LA I, 9, S. 2 (*Zur Morphologie*, Vorblatt).

225 FA I, 25, S. 81 (*Erläuterung zu dem aphoristischen Aufsatz »Die Natur«*).

226 Zit. nach Heinrich Funck: Georg Christoph Tobler, der Verfasser des pseudogoethischen Hymnus »Die Natur«. In: *Zürcher Taschenbuch* 44 (1924), S. 71–97, hier S. 88.

227 Zur reichen Literatur über den Prosahymnus vgl. FA I, 25, S. 862 f.

228 WA IV, 4, S. 116 (an Lavater, 2. Nov. 1779).

229 Vgl. Funck: Tobler (Anm. 226), S. 75.

Schaffhausen, den Tobler auf seiner Wanderung in Göttingen besuchte, vermochte er in seinen christlichen Glaubensüberzeugungen jedenfalls nachhaltig zu erschüttern. Durch intensive Gespräche wurde auch Müller zum neuen, pantheistischen Denken bekehrt und notierte in sein Tagebuch: »Ich fahre dahin im Hauch der ewigen Gottheit, der Natur, des Alls, oder wie das unendliche, große, unbekannte Wesen heißt, das alles ist.«<sup>230</sup>

Am 1. Mai 1781 kam Tobler in Weimar an und konnte bald bei Knebel Quartier beziehen. Schnell fasste dieser Zuneigung zu dem jungen Zürcher und schrieb an Lavater: »Es ist die beste, reinste Seele, die ich nur weiß. Rein, wie Bäche, die von den Schneepalpen fließen.«<sup>231</sup> Die Eindrücke und Gespräche des in Weimar verbrachten Sommers bestärkten Tobler in seinen Ansichten und mündeten in eben jenen Aufsatz, der im von Herzoginmutter Anna Amalia gegründeten, nur handschriftlich verbreiteten *Journal von Tiefurt* erschien. Entstanden sein könnte der Aufsatz im Sommer 1782 in Zürich.<sup>232</sup> Er stellt das Wirken der Natur in kräftigen Antithesen dar, zeigt ein dynamisches Bild der Natur und des Lebens, in dem der alte Goethe durchaus eigene Ideen wiedererkennen konnte. Nur hätte er selbst wohl damals schon das hier gerühmte An-Ort-Treten der Natur – »Alles ist neu und doch immer das Alte«<sup>233</sup> – als eher quälend empfunden. In einem Brief Knebels an den nach Zürich zurückgekehrten Tobler heißt es: »Goethe schreibt mir, daß in Weimar das Bild der Ewigkeit wäre; denn es wäre immer dasselbe und kehrte immer auf dasselbe zurück.«<sup>234</sup> Als Goethe den Aufsatz Toblers fürs *Tiefurter Journal* redigierte, hat er denn auch einen einzigen, bezeichnenden Satz aus dem Manuskript gestrichen – nämlich jenen, wo es über die Natur heißt: »Auch die plumpste Philisterei hat etwas von ihrem Genie.«<sup>235</sup>

Goethe selbst war in der Zeit von Toblers Weimarer Aufenthalt schon mit sehr viel konkreteren Studien des Organischen beschäftigt, die ihn schließlich zu jener Naturansicht führen sollte, die er im Tobler-Aufsatz rückblickend vermisst hat: »Die Erfüllung aber, die ihm fehlt, ist die Anschauung der zwei großen Triebkräfte aller Natur: der Begriff von *Polarität* und von *Steigerung*«.<sup>236</sup> Nach der Rückkehr von der zweiten Schweizer Reise beschäftigte Goethe sich nicht nur intensiv mit geologischen Studien, sondern erwarb sich auch vertiefte Kenntnisse in Botanik und Anatomie. Am 20. Januar 1780 vermerkt Goethes Ausgabenbuch den Erwerb eines Herbariums: »800 St. aufgeklebte Blumen.«<sup>237</sup> Ab dem Sommer desselben

<sup>230</sup> Zit. nach Funck: Tobler (Anm. 226), S. 76.

<sup>231</sup> Zit. nach Funck: Tobler (Anm. 226), S. 80 f.

<sup>232</sup> So vermutete es jedenfalls Funck; vgl. Funck: Tobler (Anm. 226), S. 87.

<sup>233</sup> FA I, 25, S. 81 (*Die Natur*).

<sup>234</sup> Zit. nach Funck: Tobler (Anm. 226), S. 83.

<sup>235</sup> Zit. nach Funck: Tobler (Anm. 226), S. 90.

<sup>236</sup> FA I, 25, S. 81 (*Erläuterung zu dem aphoristischen Aufsatz »Die Natur«*).

<sup>237</sup> LA II, 9A, S. 274.

Jahres besuchte er anatomische Demonstrationen beim Jenaer Medizinprofessor Justus Christian Loder (1753–1832). Bald war Goethe so geübt in Anatomie, dass er im Winter 1781/82 an der Zeichenakademie in Weimar selbst Vorlesungen über den Knochenbau des Menschen halten konnte. Im Frühling 1782 begann er sich für die Keimung von Pflanzen zu interessieren. Nun lernte er auch Rousseaus botanische Briefe, die posthum erschienen waren, kennen und rühmte sie als Vorbild für den Unterricht in der Naturkunde. »In Rousseaus Wercken finden sich ganz allerliebste Briefe über die Botanick, worinn er diese Wissenschaft aufs fasslichste und zierlichste einer Dame vorträgt. Es ist recht ein Muster wie man unterrichten soll«,<sup>238</sup> schrieb er an Herzog Carl August.

Während im Jahr 1783 die anatomischen Studien an Tierschädeln weitergingen, scheint sich bei Goethe das Bedürfnis nach Ordnung und Übersicht geregt zu haben. So ist es vielleicht zu erklären, warum er am 17. März 1783 Bonnets *Contemplation de la nature* erwarb.<sup>239</sup> Dieses die Natur als geordnetes Ganzes schildernde Werk sollte aber bald durch ein Projekt von Johann Gottfried Herder (1744–1803) abgelöst werden: Ab dem Spätherbst 1783 nahm Goethe regen Anteil an der Entstehung der *Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit*.<sup>240</sup> Herders Werk enthält in den ersten Kapiteln eine Geschichte der Erde, die dem damals aktuellsten Stand der Wissenschaften entsprechen sollte. Für Goethe bot sich durch die Zusammenarbeit mit Herder die willkommene Gelegenheit, seine Forschungen und Erkenntnisse in einen größeren Zusammenhang einzubringen: Fragen nach den »Uranfängen der Wasser-Erde, und der darauf von altersher sich entwickelnden organischen Geschöpfe«<sup>241</sup> standen daher im Zentrum der Diskussionen. Herders Werk bot eine neue, verzeitlichte Deutung der Stufenleiter der Wesen, die sich von dem statischen Naturmodell Bonnets abhob. Die Natur hatte nach Herder in langen Zeiträumen durch »organische Kräfte« alle ihr möglichen Formen nacheinander verwirklicht, und der Mensch schloss die Reihe der Erdgeschöpfe ab: »Die lebendige Pyramide war hier bei ihrem Gipfel vollendet.«<sup>242</sup>

Diese progressivistische Sicht der Natur – die nicht mit evolutionistischen Vorstellungen verwechselt werden darf<sup>243</sup> – teilte auch Goethe, und er sah seine Entdeckung des Zwischenkieferknochens beim Menschen im März 1784 als willkommene Ergänzung zu Herders Werk:

238 WA IV, 5, S. 347 f. (an Herzog Carl August, 16. Juni 1782).

239 Vgl. LA II, 9A, S. 284.

240 Rückblickend meinte Goethe sogar: »Im ersten Bande von Herders ›Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit‹ sind viele Ideen, die mir gehören, besonders im Anfange.« GG II, S. 429 (1809/1832).

241 LA I, 9, S. 13 (*Der Inhalt bevorwortet*).

242 (Johann Gottfried) Herder: *Sämmtliche Werke*. Hrsg. v. Bernhard Suphan. 13. Bd. Berlin: Weidmannsche Buchhandlung 1887, S. 402 (*Ideen* . . . II, 10).

243 Vgl. Wyder: Goethes Naturmodell (Anm. 9), S. 138 f.

Ich habe gefunden – weder Gold noch Silber, aber was mir eine unsäglich Freude macht – das *os intermaxillare* am Menschen!  
 [...] Es soll dich auch recht herzlich freuen, denn es ist wie der Schlußstein zum Menschen, fehlt nicht, ist auch da! Aber wie! Ich habe mirs auch in Verbindung mit deinem Ganzen gedacht, wie schön es da wird.<sup>244</sup>

Seine Entdeckung sollte Goethe schließlich zur Idee des tierischen Typus führen, nach der die Skelette aller Tierarten – und dazu gehörte in körperlicher Hinsicht für ihn auch der Mensch – von einer gemeinsamen Grundform abzuleiten waren.<sup>245</sup> Hatten die anatomischen Studien Goethes als eine Fortsetzung der Physiognomik begonnen,<sup>246</sup> so bewegte er sich jetzt im wissenschaftlichen Feld der vergleichenden Osteologie und entfernte sich damit immer mehr von den ins Mystische zielenden Interessen Lavaters. Als dieser 1786 Weimar besuchte, war die einstige Freundschaft von Seiten Goethes bereits stark abgekühlt, und er sollte sich bald darauf ganz von Lavater lossagen.<sup>247</sup>

Während Goethe noch darauf wartete, wie seine Schrift zum Zwischenkieferknochen von den bekannten Anatomen seiner Zeit aufgenommen würde, nahm sein Interesse an der Pflanzenwelt mehr und mehr zu. Er vertiefte sich in die botanischen Werke von Linné, wobei ihm der Gegensatz seines eigenen Denkens zu dessen künstlich unterscheidender Methode immer stärker bewusst wurde. Im Sommer 1785 beobachtete Goethe keimende Pflanzen und notierte fasziniert: »[...] der genaueste Zusammenhang und die wunderbarsten Übergängen eines Teils in den andern liegen uns in dem ganzen Pflanzenreiche vor Augen.«<sup>248</sup> Immer mehr gewann er das Bewusstsein, an der Schwelle einer großen Erkenntnis zu stehen. Ein eigentlicher Durchbruch erfolgte im Sommer 1786. Goethe formulierte nun erstmals Ideen, die zur Grundlage seiner Metamorphosenlehre werden sollten: »[...] es ist ein Gewährwerden der wesentlichen Form, mit der die Natur gleichsam nur immer spielt und spielend das manigfaltige Leben hervorbringt«, <sup>249</sup> schrieb er an Charlotte von Stein.

Die Studien zur Pflanzenwelt sollten ihn auch in Italien begleiten. Der Übergang über den Brennerpass ermöglichte Beobachtungen zur Auswirkung der Höhenstufen auf das Pflanzenwachstum. Auch ließ die südliche Vegetation charakteristische Unterschiede zur heimischen Flora erkennen. In Italien wurde aus der »wesentlichen Form« die Idee der »Urpflanze«, die alle oberirdischen Teile einer Pflanze in nicht spezialisierter Form enthielte. Goethe glaubte zunächst, eine

<sup>244</sup> WA IV, 6, S. 258 (an Herder, 27. März 1784).

<sup>245</sup> Zum Verlauf von Goethes anatomischen Studien vgl. Hermann Bräuning-Oktavio: *Vom Zwischenkieferknochen zur Idee des Typus. Goethe als Naturforscher in den Jahren 1780–1786*. Leipzig: Johann Ambrosius Barth 1956 (Nova Acta Leopoldina NF 18, Nr. 126).

<sup>246</sup> Vgl. Goethes Brief an Lavater vom 14. Nov. 1781, WA IV, 5, S. 217 f.

<sup>247</sup> Vgl. Weigelt: Lavater und Goethe (Anm. 3), S. 152 ff.

<sup>248</sup> LA I, 10, S. 43 (*Von den Kotyledonen*).

<sup>249</sup> WA IV, 7, S. 242 (an Charlotte v. Stein, 10. Juli 1786).

solche prototypische Pflanze müsse auch tatsächlich existieren, und hatte im *Giardino pubblico* von Palermo Hoffnung geschöpft, unter all den exotischen Geschöpfen die »Urpflanze« zu finden.<sup>250</sup> Die von Linné unterschiedenen Pflanzenorgane sah er nun nicht mehr als ursprünglich different an, sie wurden in Goethes Augen vielmehr zu Metamorphosen eines einzigen Grundorgans, des Blattes.<sup>251</sup>

Hilfe für seine Naturstudien in Italien boten Goethe einige Schweizer Künstler, die damals in Rom lebten. Die in Chur geborene Malerin Angelica Kauffmann (1741–1807) hegte in ihrem Römer Garten noch lange einen Pinie, deren Keimung Goethe beobachtet hatte; am selben Ort fand sich eine durchgewachsene Nelke, die er sorgfältig zeichnete.<sup>252</sup> Angelica malte für ihn auch eine kleine Landschaft ohne Blau, die aus der künstlerischen Diskussion über das Kolorit hervorging und erste systematische Aufmerksamkeit auf Farberscheinungen verrät.<sup>253</sup> Neben eigenen Landschaftsstudien übte sich Goethe in der anatomisch korrekten Darstellung des menschlichen Körpers. Ein »wackerer Schweizer«, <sup>254</sup> der Maler Johann Heinrich Meyer (1760–1832) aus Zürich, sollte ihm durch seine kunsthistorischen Kenntnisse bald unentbehrlich werden. Der damals ebenfalls in Rom weilende Lips stach die Titelpupfer für mehrere Bände von Goethes Werken, meist nach Zeichnungen von Angelica Kauffmann, und wurde 1789 als Zeichenlehrer nach Weimar berufen, wo er auch mit wissenschaftlichen Illustrationen betraut werden sollte. Meyer erhielt durch Goethe ein Stipendium des Weimarer Herzogs; dies finanzierte ihm vorerst den weiteren Aufenthalt in Italien.<sup>255</sup>

Nach der Rückkehr aus Italien arbeitete Goethe an einer Darstellung seiner botanischen Entdeckungen. Der *Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären*, der im Frühling 1790 gedruckt wurde, verfolgt das sukzessive Hervortreten der einzelnen Blattorgane im Wachstumsprozess einer einjährigen Blütenpflanze. Was Goethe besonders interessierte, war die Entwicklung der Pflanze nach oben, hin zu Blüte und Frucht. Im botanischen Zusammenhang fand der Begriff der Steigerung erstmals zu der Bedeutung, die für sein Leben und Werk so wichtig werden sollte.<sup>256</sup> In Goethes Beschreibung erscheint das vegetative Wachstum als eine Folge von verschiedenen Stufen, wobei jeder Knoten, also der Abstand von Blattansatz

250 Vgl. FA I, 15/1, S. 286 (*Italienische Reise*, 17. April 1787).

251 Zur Entwicklung von Goethes Studien in der Botanik vgl. Margrit Wyder: »Wie lesbar mir das Buch der Natur wird . . .« Goethes Weg zur Metamorphose der Pflanzen. In: *Goethe und die Welt der Pflanzen*. Zusammengestellt und verfasst von Heike Spies, hrsg. v. Volkmar Hansen. Düsseldorf: Goethe-Museum Düsseldorf 1999, S. 24–31.

252 Vgl. LA II, 9A, S. 367 ff.

253 Vgl. LA I, 6, S. 416 f. (*Zur Farbenlehre. Historischer Teil. Konfession des Verfassers*). In Johann Georg Sulzers Wörterbuch zur Ästhetik fand Goethe dagegen »wenig Heil« (ebd. S. 416).

254 FA I, 15/1, S. 392 (*Italienische Reise*, 5. Juli 1787).

255 Vgl. Jochen Klauß: *Der »Kunstmeyer«. Johann Heinrich Meyer: Freund und Orakel Goethes*. Weimar: Hermann Böhlhaus Nachfolger 2001, S. 73.

256 Vgl. dazu auch Manfred Tietz: *Begriff und Stilformen der »Steigerung« bei Goethe*. Mainz: Diss. o. V. 1963.



zu Blattansatz, gleichsam eine neue Pflanze darstellt, die auf der unteren als Basis entsteht. Diese Sicht der Pflanze bedingte aber eine Vorstellung von Zeugung und Wachstum, die sich mit der von Bonnet und Haller ausgearbeiteten Theorie der Präformation, die nur eine Auswicklung von ineinander geschachtelten Keimen kannte, nicht vereinbaren ließ. Goethe empfand »die starre Vorstellungsart: nichts könne werden als was schon sei«<sup>257</sup> als größtes Hemmnis für seine Metamorphosenlehre. Seine Freunde, darunter vor allem der Kreis um Friedrich Heinrich Jacobi, reagierten auf seine Ausführungen »alle mehr oder weniger in Bonnets Redensarten«, was ihm »die größte Qual« bereitete.<sup>258</sup> »Die Einschachtelungs-Lehre schien so plausibel und die Natur mit Bonnet zu kontemplieren höchst erbaulich.«<sup>259</sup>

Während so die wissenschaftlichen Dogmen der beiden wichtigsten Schweizer Biologen des 18. Jahrhunderts gegen Goethes Metamorphosenlehre wirkten, erhielt er von zwei jungen Zürcher Botanikern Unterstützung. Paul Usteri (1768–1831) und Johann Jacob Römer (1763–1819) hatten beide in Göttingen Medizin studiert und 1787 gemeinsam die erste botanische Zeitschrift des deutschsprachigen Raums gegründet, das in Zürich erscheinende *Magazin für die Botanik*. Usteris Leistungen für die Pflanzenkunde wurden schon 1789 mit der Benennung der Gattung »Usteria« gewürdigt.<sup>260</sup> Auf einer Bildungsreise durch Deutschland und Österreich, die der 20-jährige Doktor zum Studienabschluss unternahm, besuchte er im August oder September 1788 auch Weimar. Eine persönliche Begegnung mit Goethe verlief jedoch enttäuschend: Der berühmte Dichter, vor kurzem erst aus Italien zurückgekehrt, war offenbar schlechter Laune und fand keinen Zugang zu dem jungen Zürcher Arzt. Jedenfalls berichtete Usteri einem Freund: »[...] in Weimar waren die *Ingenia procera*<sup>261</sup> alle leider!! abwesend auser Göthe der so stolz u. vornehm that dass ich ihn gar nicht besucht zu haben wünschte.«<sup>262</sup>

Das *Magazin für die Botanik* bot Goethe trotzdem schon im 8. Stück von 1790 ein Forum für seine Ideen – vielleicht ohne Wissen der Redaktoren, da sie einen anonym im *Teutschen Merkur* publizierten Aufsatz mit dem Titel *Naturlehre* im Auszug nachdruckten. Goethe wandte sich in dem Text gegen den Vergleich von Eisblumen mit Vegetationen, wie es Knebel in einem Brief an ihn versucht hatte. Damit wandte er sich auch gegen die Vertreter einer kontinuierlichen Stufenleiter

257 FA I, 16, S. 520 (*Campagne in Frankreich*).

258 LA I, 9, S. 69 f. (*Schicksal der Druckschrift*).

259 FA I, 16, S. 520 (*Campagne in Frankreich*).

260 Vgl. C[arl] Schröter: Usteris Bedeutung für die Naturwissenschaft und für die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft. In: Wilhelm Oechsli u. C[arl] Schröter: *Paul Usteri*. Sonderdruck aus Jahrgang 62 (1917) der Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Zürich: Zürcher & Furrer 1917. S. 31–48, hier S. 4.

261 »*Ingenia procera*« = die vornehmsten Geister; Usteri nimmt hier offenbar eine Neutrubildung zu »*procere*« an, die im Latein nicht existiert. Mein Dank für die Erklärung des Ausdrucks geht an Lateinlehrer Dr. Thomas Gehring in Winterthur.

262 BG III, S. 242 (Usteri an Albrecht Rengger, 27. Sept. 1789); korrigiert nach dem Originalbrief in der Zentralbibliothek Zürich, Ms V 513, 163.



in Bonnets Tradition. Goethe bekräftigte zwar, »daß alle existierende Dinge unter sich Verhältnisse haben«.<sup>263</sup> Doch verurteilte er jedes voreilige Analogisieren und stellte sich auf die Seite des analytisch vorgehenden Naturwissenschaftlers. Römers Abdruck im *Magazin für die Botanik* begann mit Goethes programmatischen Sätzen:

Wir sollten mehr beobachten, worinn sich die Dinge zu deren Erkenntniß wir gelangen mögen, von einander unterscheiden, als wodurch sie einander gleichen. Das Unterscheiden ist schwerer und mühsamer, als das ähnlich finden; und wenn man recht gut unterschieden hat; so vergleichen sich alsdenn die Gegenstände von selbst [...] <sup>264</sup>

Im 11. Stück desselben Jahres 1790 wurde dann auf sieben Seiten Goethes *Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären* sehr wohlwollend rezensiert. Der anonyme Rezensent billigte Goethe ein über das Dilettantische hinausgehendes botanisches Wissen zu:

Zwar würde man eine allgemeine Darstellung des Pflanzenlebens wohl am ersten von einem geübten Pflanzenforscher, nahe am Ende seiner ganzen Laufbahn, als die Krone seiner vieljährigen Bemühungen erwarten, allein zuweilen kann auch bey minderer Uebung ein zu Abstractionen sowohl, als zu weit umgreifenden Verbindungen gewöhnter Geist in der Menge der Sachen vorleuchtende und wahre Verhältnisse entdecken, mit denen selbst die strengere Prüfung zufrieden ist. <sup>265</sup>

Aus dem in der Zentralbibliothek Zürich aufbewahrten Briefwechsel Usteris geht hervor, dass es sich bei dem bisher unbekannten Rezensenten um niemand anders handelte als den Jenaer Botanikprofessor August Johann Georg Carl Batsch (1761–1802). Goethe war mit ihm seit 1785 bekannt, hatte seine akademische Karriere gefördert und konsultierte ihn oft in botanischen Fragen. Batsch war am *Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären* mit Gesprächen, Ratschlägen und Kommentaren beteiligt gewesen.<sup>266</sup> – Die Schrift Goethes wurde sogleich in der Schweiz gelesen. Usteris Freund Albrecht Rengger schrieb ihm aus Bern: »Ich freue mich auf eine Recension von Göthe im botanischen Magazin; ich verstand das Ding nicht durchgehends; übrigens scheint mir seine Idee von Metamorphose zu bildlich u spielend.«<sup>267</sup> Usteri antwortete darauf: »Göthe hat viel vortreffliches – manches doch auch, das ich nicht unterschreibe: ich will aber eine von Batsch mir versprochne Recension für einmal abwarten.«<sup>268</sup> Ihm war es wohl nicht be-

263 LA I, II, S. 27 (*Naturlehre*).

264 *Magazin für die Botanik* 8 (1790), S. 166; vgl. auch LA I, II, S. 27 (*Naturlehre*).

265 *Magazin für die Botanik* II (1790), S. 165. Vgl. auch LA II, 9A, S. 396 f.

266 Zu Batschs Leben und Anteil an Goethes Werk vgl. LA II, 9A, S. 328 f., und Adolph Hansen: *Goethes Metamorphose der Pflanzen. Geschichte einer botanischen Hypothese*. 1. Teil. Gießen: Alfred Töpelmann 1907, S. 350–366.

267 Emanuel Hüni: *Der medizinische Briefwechsel zwischen Paul Usteri und Albrecht Rengger. Ein Beitrag zur Geschichte der Medizin am Ende des 18. Jahrhunderts*. Diss. Zürich: Tschopp & Cie. 1930, S. 17; korrigiert nach dem Original in der Zentralbibliothek Zürich, Ms V 479.24 (Rengger an Usteri, 5. Juli 1790).

268 Hüni: Briefwechsel Usteri – Rengger (Anm. 267), S. 17; korrigiert nach dem Original in der Zentralbibliothek Zürich, Ms V 513, 163 (Usteri an Rengger, 16. Juli 1790).

wusst, dass der Jenaer Botaniker so eng mit der Entstehung des Werkes verbunden war. Batsch reagierte mit folgenden Worten: »Die Recension von G. Aufsatz übernehm ich nach Ihrem gütigen Antrage aus besondern Gründen, da es sonst vielleicht in jeden andern Falle mit meiner Denckungsart contrastiren würde.«<sup>269</sup> Batsch deutete also seine enge Verflechtung mit Goethes Arbeit nur an; er war wegen der begonnenen Einrichtung des botanischen Gartens in Jena und auch für sein eigenes finanzielles Überleben von Goethes Wohlwollen abhängig.<sup>270</sup> Dieser erwähnte seinerseits die Rezension im *Magazin für die Botanik* nie, obwohl er andere in renommierten Zeitschriften erschienene Besprechungen im Nachhinein kommentierte, die er bei ihrem Erscheinen nicht zur Kenntnis genommen hatte.<sup>271</sup> Jedenfalls kannte Goethe das Periodikum, das von 1787 bis 1791 in vier Bänden erschienen ist.<sup>272</sup> Er war aber offenbar nicht interessiert daran, die wissenschaftsethisch fragwürdige ›Dienstleistung‹ von Batsch offenzulegen.

Durch die politischen Ereignisse, die sich in dieser Zeit mehr und mehr zuspitzten und 1792 zur »Campagne in Frankreich« führten, wurde die Diskussion über Goethes botanische Hypothesen erschwert,<sup>273</sup> und er konnte die Früchte seiner Anstrengungen nicht ernten. So lernte er auch ein Werk, das Usteri 1791 in Zürich herausgab, erst zwei Jahre später kennen – vermutlich über Batsch, der mit dem Zürcher in wissenschaftlichem Austausch stand und sich für die Pflanzensystematik interessierte. Es handelte sich dabei um eine mit Anmerkungen Usteris versehene Neuausgabe der *Genera Plantarum* von Antoine Laurent de Jussieu (1748–1836), Professor in Paris und Direktor des dortigen botanischen Gartens. Dieses Werk sollte Goethes Verhältnis zur botanischen Systematik nachhaltig beeinflussen, denn Jussieu stellte im Gegensatz zu Linné ein »natürliches System« der Pflanzen auf, das die einzelnen Familien nach ihrer Ähnlichkeit gruppierete. Nachdem Goethe Usteris Ausgabe im September 1793 erworben hatte,<sup>274</sup> wurde sie ihm zum Leitfaden seiner botanischen Studien. Er ließ nun seinen Garten neu nach dem Jussieu'schen System ordnen, ebenso wie Batsch dies mit dem botanischen Garten in Jena unternahm.<sup>275</sup>

269 Zentralbibliothek Zürich, Ms V 483, 34 (Batsch an Usteri, 24. Aug. 1790).

270 Batsch klagte oft über drückende Schulden, so dass Goethe aus dem Feldlager vor Mainz wünschte, er könnte »dem guten Batsch den Betrag von ein Paar Hundert unnütz verschossnen Canonen Ladungen übermachen«. WA IV, 10, S. 77 (an C. G. Voigt, 14. Juni 1793). Gegenüber Knebel musste sich Batsch auch einmal wegen des Vorwurfs der »Schmeichelei« verteidigen. Vgl. *Zur deutschen Literatur und Geschichte. Ungedruckte Briefe aus Knebels Nachlaß*. Hrsg. v. Heinrich Düntzer. Nürnberg: Bauer und Raspe 1858, Bd. 1, S. 125.

271 Vgl. LA I, 9, S. 69–72 (*Schicksal der Druckschrift*); S. 101 f. (*Drei günstige Rezensionen*) und die Erläuterungen dazu LA II 10A, S. 788; LA I, 10, S. 297 ff. (*Wirkung dieser Schrift und weitere Entfaltung der darin vorgetragenen Idee*. 1830).

272 Am 1. Januar 1793 verlangte Batsch von Goethe einige Bücher zurück, u.a. »den 1sten Band des botanischen Magazins«; dieser kam dem Wunsch am 4. Januar nach. Vgl. LA II, 9A, S. 417 f. Der betreffende Band enthält einen Beitrag von Batsch über mikroskopische Beobachtungen.

273 Vgl. LA I, 9, S. 101 f. (*Drei günstige Rezensionen*).

274 Vgl. LA II, 9A, S. 423.

275 Vgl. LA II, 9A, S. 438.

Dass der Herausgeber Usteri in einer Anmerkung auf Goethes Metamorphosenlehre hinwies, dürfte dessen Wohlwollen gegenüber dem Werk noch befördert haben. Die mit dem Satz »De Metamorphosi Plantarum egregie nuper Goethe V. Cl. egit, ejus libri analysisin uberiolem dabo«<sup>276</sup> angekündigte vertiefte Auseinandersetzung kam jedoch nie zustande, was Goethe in der Rückschau bedauernd vermerkte: »Leider haben uns, mich aber besonders, die nächstfolgenden stürmischen Zeiten der Bemerkungen dieses ausgezeichneten Mannes beraubt.«<sup>277</sup>

Usteri war als profilierter liberaler Journalist<sup>278</sup> und Staatsmann in die politischen Auseinandersetzungen von Helvetik, Mediation und Restauration verwickelt. Er hatte die Kränkung von Weimar längst überwunden und behielt eine hohe Meinung von Goethe – mit Ausnahme des ersten Teils von *Dichtung und Wahrheit*, den er beim Erscheinen 1812 als »Faselei«<sup>279</sup> abtat. Viele Jahre nach der persönlichen Begegnung sollte er aber noch ein schriftliches Zeichen von Goethes Wertschätzung erhalten. Eine an Usteri gerichtete Empfehlung zugunsten des Weimarer Hofarztes Dr. Wilhelm Rehbein, der im Frühjahr 1817 die Schweiz bereiste, lautete:

Ew. Wohlgeb.

erlauben daß ich eine sich mir anbietende Gelegenheit ergreife die vorzügliche Hochschätzung, welche Denenselben schon längst gewidmet habe, mit wenigen Worten auszusprechen und zugleich den Überbringer, unsern Hof-Medicus Dr. Rehbein, vorzustellen. Daß er ein trefflicher Arzt sey kann ich betheuern, indem ich ihm diesen Winter über viel schuldig geworden. Einige Unterhaltung wird Ew. Wohlgeb. hievon am sichersten überzeugen. Da er auf seiner Geschäftsreise zugleich von Ihro Königl. Hoheit dem Großherzog, einem großen Freunde der Pflanzenkunde, den Auftrag hat, in der Schweiz botanische Connexionen für hiesige Anstalten einzuleiten, so kann seinem Vorhaben keine bessere Richtung geben, als daß ich ihn bey Denenselben einführe.

Möge ich bey seiner Rückkehr von ihm erfahren daß Sie Sich wohl und in erwünschter Lage befinden, so wird es mir zu besonderm Vergnügen gereichen. Fügt er noch hinzu daß Sie meiner mit Geneigtheit gedenken und meine Fürsprache gelten lassen, so ist einer meiner angelegentlichsten Wünsche erfüllt.

Der ich die Ehre habe mich mit besonderer Hochachtung zu unterzeichnen.

Ew. Wohlgeb.

ergebenster Diener

Weimar d. 8. März 1817.

J. W. v. Goethe.<sup>280</sup>

276 Antoine Laurent de Jussieu: *Genera Plantarum secundum ordines naturales disposita, juxta methodum in horto regio Parisiensi exaratum*. Zürich: Ziegler & Söhne 1791, S. 487. Übersetzung nach LA II, 10A, S. 791: »Über die Metamorphose der Pflanzen hat neuerdings der berühmte Goethe in ausgezeichnete Weise gehandelt; ich werde eine ausführlichere Analyse seines Buches geben.«

277 LA I, 9, S. 103 (*Andere Freundlichkeiten*).

278 Sein Name bleibt verbunden mit der *Neuen Zürcher Zeitung*, die er 1821 als Redaktor aus der vorherigen *Zürcher Zeitung* geschaffen und zu internationalem Ansehen gebracht hat.

279 Vgl. G[ottfried] Guggenbühl: *Bürgermeister Paul Usteri. 1768–1831. Ein schweizerischer Staatsmann aus der Zeit der französischen Vorherrschaft und des Frühliberalismus*. Bd. 2. Aarau: H. R. Sauerländer & Co. 1931, S. 98 (in der Vorlage gesperrt).

280 WA IV, 28, S. 3 (an Paul Usteri, 8. März 1817).

Seit 1812 amtierte Usteri als Präsident der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich und der Zürcher Ärztesgesellschaft. Eine schriftliche Antwort von ihm ist nicht überliefert; Rehbein berichtete Goethe mündlich von seiner Reise.<sup>281</sup> Der Besuch fiel zudem in eine ungünstige Zeit: In der Schweiz herrschte als Folge des »Jahrs ohne Sommer« 1816 in diesem Frühjahr 1817 eine Hungersnot, die in den ländlichen Gebieten Tausende von Opfern forderte und in den Städten zu einer massiven Teuerung bei den Nahrungsmitteln führte. Usteri war über diese Entwicklung sehr besorgt und versuchte in seinem Regierungsamt als zürcherischer Staatsrat Abhilfe zu schaffen.<sup>282</sup>

Direktor des botanischen Gartens in Zürich war damals Usteris Jugendfreund Römer; er leitete die Institution von 1797 bis zu seinem Tod 1819. Auch von ihm ist keine Reaktion auf das Ansinnen aus Weimar bekannt. Als junger Botaniker war er mit Goethe ebenfalls in eine freilich nur indirekte Verbindung getreten. Denn eine Abschrift der Christiane Vulpius gewidmeten Elegie *Die Metamorphose der Pflanzen* gelangte noch im Jahr ihrer Entstehung 1798 durch einen enthusiastischen Thüringer Gartenfreund und Goethe-Verehrer in seine Hände. Carl Christian Adolf Neuenhahn, Herausgeber der *Annalen der Gärtnerei*, hatte nach einem Besuch bei Goethe von diesem eine Handschrift der Elegie geschenkt erhalten. Er leitete sie sogleich weiter »zu meinem Freund Doktor Römer in Zürich«.<sup>283</sup> Und dieser druckte sie 1799 in dem von ihm in Leipzig herausgegebenen *Archiv für die Botanik* ab, als zweite Veröffentlichung nach der Ende 1798 erfolgten Erstpublikation in Schillers *Musenalbum*. Neuenhahn sandte Goethe das betreffende Heft des *Archivs* zu und, wie er schrieb, »zugleich auch den Brief des braven Dr. Römers, der um mehrere dergleichen vortreffliche Aufsätze dringend bittet.«<sup>284</sup> Der Brief ist in Goethes Unterlagen nicht erhalten, und die Bitte um Mitarbeit wurde offenbar nicht erhört. Römer arbeitete neben seiner ärztlichen Praxis und Lehrtätigkeit am Medizinisch-chirurgischen Institut in Zürich weiterhin als Autor und Übersetzer von Werken zur Pflanzenkunde. In Goethes Bibliothek findet sich als Zeugnis davon ein Faszikel seiner *Flora europaea inchoata* aus dem Jahr 1799.<sup>285</sup>

Für die Illustration seiner eigenen Werke konnte sich Goethe in Weimar u.a. auf Lips stützen, dessen Tätigkeit als Lehrer an der »Fürstlichen freyen Zeichenschule« von 1789 bis 1794 dauerte. Im Winter 1790/91 besuchte er mit Goethe einen Kurs in Myologie (Muskellehre) bei Professor Loder. Vor seinem Aufbruch zur zweiten Italienreise im Sommer 1790 hatte Goethe Illustrationen für eine geplante Fortsetzung der *Metamorphose der Pflanzen* und anatomische Zeichnungen in Auftrag

281 Vgl. WA III, 6, S. 37 (15. April 1817).

282 Vgl. Guggenbühl: Bürgermeister Paul Usteri (Anm. 279), Bd. 2, S. 189.

283 Zit. nach LA II, 9B, S. 152 (Neuenhahn an Goethe, 23. Sept. 1798).

284 Zit. nach LA II, 9B, S. 171 (Neuenhahn an Goethe, 8. Mai 1800).

285 Vgl. Ruppert Nr. 5024. Schellenbergs Tafeln dazu sind nicht erhalten.

gegeben, die Lips und der Weimarer Zeichner Johann Christian Wilhelm Waitz ausführen sollten.<sup>286</sup> Von diesen Arbeiten haben sich einige Aquarelle und Kupferstiche erhalten, die um 1900 im Goethehaus wieder entdeckt und 1907 erstmals gedruckt wurden.<sup>287</sup> Nicht berücksichtigt hatte Goethe offenbar seinen Schweizer ›Ziehsohn‹ Peter im Baumgarten (ca. 1765–?). Der Hirtenknabe aus dem Haslital, dem Graf Heinrich Julius von Lindau eine schulische Bildung ermöglicht hatte, war nach dem Tod seines Gönners in Goethes Obhut gelangt und lebte seit 1778 in Ilmenau.<sup>288</sup> Gegen den Willen seines Vormunds ließ sich Peter zum Kupferstecher ausbilden, statt wie vorgesehen das Jägerhandwerk zu erlernen. Im September 1790 schrieb er Goethe enttäuscht: »Sie haben wahrscheinlich zu wenig Vertrauen zu mir gehabt sonst hätten Sie Ihre Pflanzen nicht Waitzen stechen lassen«.<sup>289</sup> 1793 verließ Baumgarten seine Frau und seine sechs Kinder und setzte sich nach Leipzig ab; sein weiteres Schicksal ist nicht bekannt.

Waitz hatte bereits 1784 die Zeichnungen zu Goethes Zwischenkiefer-Aufsatz angefertigt. Als Professor Loder 1796 den Plan verfolgte, »anatomische Observationen« herauszugeben, sollten auch Goethes »Arbeiten über comparirte Anatomie« angeschlossen werden.<sup>290</sup> Goethe wollte nun die zugehörigen Kupferstiche besorgen, und Loder bat ihn, »Hrn. Lips, oder einen andern *vorzüglichen* Künstler«<sup>291</sup> auch für eine eigene Tafel anzufragen. Lips, der damals schon wieder in Zürich lebte, stach 1798 für Goethe zwei Kupferplatten nach den Vorlagen von Waitz, eine mit dem Schädel eines jungen Elefanten und eine mit den Zwischenkiefern von Löwe, Eisbär und Wolf. Bei der Lieferung entschuldigte er sich zugleich für die Verspätung, die »einzig von unseren Kriegs- und Revolutionsbegebenheiten« gekommen sei.<sup>292</sup> Die Platten fielen zu Goethes Zufriedenheit aus, sowohl in Bezug auf die Qualität wie auf den Preis von sechs Louisdors pro Platte – die Weimarer Kupferstecher waren offenbar um einiges teurer.<sup>293</sup>

286 Auch der Name »Weil« erscheint auf einer Liste Goethes. Es könnte sich dabei um den Schweizer Maler Jacob Weil gehandelt haben; vgl. LA II, 9A, S. 388; S. 391.

287 Vgl. Hansen: Goethes Metamorphose der Pflanzen (Anm. 266), 2. Teil: Erläuterungen des Herausgebers zu Goethes Abbildungen, o. S.

288 Zur bewegten Biographie dieses Schweizer »Naturkinds« vgl. Fritz Ernst: *Aus Goethes Freundeskreis. Studien um Peter im Baumgarten*. Erlenbach-Zürich: Eugen Rentsch 1941; Ernst Beutler: Peter im Baumgarten. In: Ders: *Essays um Goethe*. Frankfurt a.M. u. Leipzig: Insel 1995, S. 479–495; Hellmuth von Maltzahn: Goethes Schweizer Pflegesohn. In: *Insel-Almanach auf das Jahr 1958*, S. 139–154. 1797 wird Goethes Diener Geist in Stans von einem Berner auf Peter angesprochen; vgl. J. J. Ludwig Geist: *Tagebuch einer Reise durch die Schweiz*. Hrsg. v. Barbara Schnyder-Seidel. Stäfa (Zürich): Th. Gut & Co. 1982, S. 51 und Anm. S. 99 f.

289 LA II, 9A, S. 406 (an Goethe. 4. Sept. 1790).

290 Vgl. WA IV, 12, S. 135. Die Idee von Loder war schon 1794 im Gespräch; vgl. LA II 9A, S. 429.

291 Zit. nach LA II, 9B, S. 109 (Loder an Goethe, 6. Aug. 1797).

292 Zit. nach Kruse: Lips (Anm. 51), S. 57.

293 Vgl. WA IV, 13, S. 314 (an J. H. Meyer, 20. Nov. 1798), und Goethes Dankesbrief WA IV, 14, S. 8 (an Lips, 17. Jan. 1798).

Für die Übersetzung seiner anatomischen Arbeiten »in ein klares, lebhaftes, der Sache angemessenes Latein«<sup>294</sup> – die traditionelle Sprache der Wissenschaft war von Loder gewählt worden und in medizinischen Abhandlungen immer noch verbreitet – sollte sich Goethe ebenfalls auf einen Schweizer stützen, nämlich auf den großen Zürcher Naturforscher Conrad Gessner (1516–1565). Der von Goethe wegen möglicher sprachlicher Vorbilder um Rat gefragte Altphilologe Carl August Böttiger hatte ihm nämlich die Werke der Ärzte Gessner, Vesalius und Albinus empfohlen, da sie »eine neue Sprache, aber in alte Formen gegossen«,<sup>295</sup> geschaffen hätten. Goethe lieh sich im Jahr darauf, also 1799, Gessners *Historiae animalium* und die *Icones animalium quadrupedum* für zweieinhalb Monate aus.<sup>296</sup> Eine im August 1799 von Goethe an Lips gesandte erneute »Anfrage wegen Osteologischem«<sup>297</sup> wurde von diesem positiv beantwortet, doch kam kein Auftrag für weitere Druckplatten zustande. Da Loders Publikation nicht realisiert werden konnte, wurden Goethes Ausführungen zum Zwischenkieferknochen mit den zugehörigen Tafeln erst 1824 und 1831 in den *Nova Acta Leopoldina* veröffentlicht.<sup>298</sup>

Eine weit ausgreifende wissenschaftliche Beschäftigung Goethes sollte in den 1790er Jahren die Farbenlehre werden. Auch hierbei konnte er sich auf Anregungen und Hilfe von Schweizern stützen. Was in Italien mit Studien zum Kolorit begonnen hatte, führte im Mai 1791 zu einem kleinen Aufsatz Goethes über die Farbe Blau, wozu ihn neben der Abhandlung eines französischen Physikers über die farbigen Schatten vor allem »die Beschreibung des Blaumessers (*Cyanomètre*) von Herrn de Saussure«<sup>299</sup> anregte. Die Herstellung der Messscheibe mit 53 zwischen Weiß und Schwarz abgestuften Farbfeldern zur Bestimmung der Himmelsbläue hatte ihr Erfinder 1791 im Märzheft der *Observations sur la Physique* publiziert,<sup>300</sup> nachdem er schon auf den Montblanc-Gipfel eine improvisierte Skala von blauen Papierstücken mitgenommen hatte.<sup>301</sup> Goethe zog aus de Saussures Anmerkungen zur tiefblauen Farbe des Himmels auf dem Montblanc und aus seinen eigenen Beobachtungen den Schluss, »dass eine reine Beraubung des Lichts an und vor sich

294 WA IV, 12, S. 135 (an Böttiger, 3. Juni 1797).

295 Zit. nach LA II, 9A, S. 105 (Böttiger an Goethe, 4. Juni 1797).

296 Vgl. Elise Keudell u. Karl Bulling: *Goethe als Benutzer der Weimarer Bibliothek / Goethe als Erneuerer und Benutzer der jenaischen Bibliotheken*. Reprint. Leipzig: Zentralantiquariat der Deutschen Demokratischen Republik 1982, S. 24 f. (Nr. 124; Nr. 125).

297 GT II, 1, S. 310 (9. Aug. 1799).

298 Der Text allein, also ohne Abbildungen, erschien in Goethes Heften *Zur Morphologie* 1820. Zur Druckgeschichte des Aufsatzes und der Illustrationen vgl. LA II, 9A, S. 477 ff., und Hermann Bräuning-Oktavio: Die Zeichnungen und Tafeln (1784–1831) zu Goethes Abhandlung über den Zwischenknochen und die Textredaktion der *Nova Acta* 1831. In: *Goethe. Neue Folge des Jahrbuchs der Goethe-Gesellschaft* 16 (1954), S. 289–311.

299 WA IV, 18, S. 43 (an Johann Heinrich Voigt, Juni/Juli 1791; zur Datierung vgl. EGW I, S. 285, Anm. 5); vgl. LA I, 6, S. 419.

300 Vgl. *Observations sur la Physique* 38 (1791), S. 199–208.

301 Vgl. H[orace]-B[énédict] de Saussure: *Relation abrégée d'un voyage à la cime du Mont-Blanc en Août 1787*. Genève: Barde, Manget & Cie. [1787], S. 26.

blau sei«,<sup>302</sup> womit seine Überzeugung von der Entstehung der Farben durch die Zusammenwirkung von Licht und Finsternis begründet wurde.

Nach dem berühmt-berüchtigten Blick durchs Prisma, der ihn zum lebenslangen Widerspruch gegen Newtons Farbentheorie bewegen sollte,<sup>303</sup> publizierte Goethe 1791 und 1792 zwei *Beyträge zur Optik*. Als der klassizistisch gesinnte Meyer im November 1791 nach Weimar zog, wurde er schnell zum treuen Bundesgenossen Goethes, da dessen Ansichten zur Farbe ja auf die antiken Farbenlehren zurück wiesen.<sup>304</sup> Er schuf Bilder zur praktischen Umsetzung von Goethes Farbentheorie, besorgte Linsen, Prismen, gebogene Stahlspiegel, beurteilte Tapetenfarben, leitete den Umbau von Goethes Haus – und er malte dem 1792 auf der *Campagne in Frankreich* befindlichen Freund die Götterbotin Iris mit dem Regenbogen ins Treppenhaus.<sup>305</sup> 1795 reiste Meyer erneut nach Italien und untersuchte den Gebrauch des Kolorits bei den Malern der Antike und der Renaissance. »Peter von Cortona zeigt sich auch als einer der Unsern in Rücksicht auf Farben«,<sup>306</sup> meldete er Goethe am 12. Dezember, und dieser empfand Meyers »Versicherung, daß unsere Farbenstudien nachhaltig sind, und zum Schlüssel der alten Werke dienen werden«, als Ansporn »in dieser und andern Elementarlehren recht sorgfältig und fleißig zu sein.«<sup>307</sup>

Die 1788 veröffentlichten Experimente des Genfer Theologen und Pflanzenphysiologen Jean Senebier (1742–1809) inspirierten Goethe zu Wachstumsversuchen mit Pflanzen unter unterschiedlich gefärbten Gläsern, die er im Sommer 1796 unternahm.<sup>308</sup> Hoch geschätzt wurde schließlich von Goethe der Mathematiker und Physiker Leonhard Euler (1707–1783) aus Basel, langjähriger Professor in Berlin und St. Petersburg, und zwar vor allem deshalb, weil Goethe in ihm einen Gegner Newtons sah. Euler hatte die theoretische Voraussetzung geschaffen, um die »achromatische Fernröhre«<sup>309</sup> herzustellen, die es nach Newton nicht geben konnte, und seine Schwingungstheorie des Lichts war gegen Newtons Korpuskulartheorie angetreten.<sup>310</sup> Goethe konnte ideelle Unterstützung brauchen, denn es fehlte nicht an kopfschüttelnden Reaktionen auf seinen Angriff gegen die Newton'sche Optik.

302 LA I, 3, S. 449 (in der Vorlage gesperrt).

303 Vgl. LA I, 6, S. 420 (*Zur Farbenlehre: Historischer Teil*), und Albrecht Schöne: *Goethes Farbentheologie*. München: C. H. Beck 1987, S. 15.

304 Vgl. LA I, 6, S. 73 f. (*Zur Farbenlehre: Historischer Teil*).

305 Vgl. LA II, 3, S. 58 ff.

306 Johann Wolfgang von Goethe u. Johann Heinrich Meyer: *Goethes Briefwechsel mit Heinrich Meyer*. Hrsg. v. Max Hecker. 4 Bde. Weimar: Verl. der Goethe-Gesellschaft 1917–1932. (Schriften der Goethe-Gesellschaft 32), Bd. 1, S. 159.

307 WA IV, 11, S. 38 (an J. H. Meyer, 3. März 1796).

308 Vgl. LA I, 10, S. 145–167 und die Erläuterungen LA II, 9B, S. 313; S. 434 ff.

309 LA I, 6, S. 362 (*Zur Farbenlehre. Historischer Teil*).

310 Während Goethes Schwager Schlosser betonte, dass er »in der Sache Eulerisiere« (LA II, 3, S. 65), machte Goethe im Bericht von der *Campagne in Frankreich* deutlich, dass ihn die Theorie Eulers an sich nicht interessierte. Vgl. LA I, 3, S. 117 (*Belagerung von Mainz*, Juli 1793).



Er befand schließlich, dass er sich nur noch mit Schiller und Meyer über die Farbenlehre unterhalten wolle, da er bei ihnen die von andern verweigernde »Theilnahme und Mitarbeit«<sup>311</sup> finde.

Das dreibändige Werk *Zur Farbenlehre* erschien nach jahrelangen Vorarbeiten erst 1810. Meyer war darin selber als Autor vertreten, mit einer materialreichen »Geschichte des Kolorits«. Doch die Hauptlast der Publikation blieb bei Goethe. Kurz vor Fertigstellung der endgültigen Druckfassung, die er mit seinem Sekretär Friedrich Wilhelm Riemer in Jena in Arbeit hatte, schrieb er dem Schweizer Freund:

Die chromatischen Berge und Gipfel, die wir zu ersteigen haben, sind zwar nicht mehr blau, aber da Sie so ein entsetzlicher Feind von solchen Gipfeln in der Nähe sind; so werden Sie ohngefähr begreifen, wie es uns zu Muthe ist, wenn wir auch das noch beklopfen und überschreiten sollen.<sup>312</sup>

Diese Anspielung war »eingedenk der Späße auf dem Gotthardtsgipfel«<sup>313</sup> verfasst worden, wie Goethe im Brief fortfuhr – also in Erinnerung an die gemeinsame Alpenwanderung, die er mit Meyer im Herbst 1797 durch dessen Heimat unternommen hatte. Auch hierbei waren Farben beobachtet worden: »Da wir kein Kyanometer bey uns hatten, schätzten wir die Erscheinung nach Ultramarin«,<sup>314</sup> heißt es in Goethes Tagebuch zur Himmelsbläue bei Einsiedeln, und auf dem Gotthard-Passweg oberhalb von Hospenthal war von »Ultramarin zu 30 Scudi«<sup>315</sup> die Rede – wohl wiederum in Zusammenhang mit der intensiven Himmelsfarbe, und mit einigen Scherzworten über die teuren italienischen Farbenverkäufer verbunden.<sup>316</sup> Hatte Goethe versucht, den offenbar wenig bergbegeisterten Meyer im anstrengenden Aufstieg zur Passhöhe mit diesem Schätzspiel bei Laune zu halten? Vor dem Hintergrund der Farbenlehre und der anderen wissenschaftlichen Interessen Goethes war diese letzte Schweizer Reise aber eine durchaus ernsthafte und konsequent dokumentierte Unternehmung.

## Eiszeit und Erntezeit: die Reise von 1797 und spätere Schweizer Kontakte

Als Goethe im Herbst 1797 zum dritten Mal in die Schweiz reiste, fuhr er dem von seinem zweijährigen Studienaufenthalt in Italien nach Stäfa zurückgekehrten Meyer entgegen. Eine geplante gemeinsame Italienreise war zuerst der po-

311 WA IV, 13, S. 34 (an Schiller, 24. Jan. 1798). Beide wurden im Werk auch dankbar erwähnt, vgl. LA I, 6, S. 428 f. (*Zur Farbenlehre: Historischer Teil*).

312 WA IV, 21, S. 250 (an J. H. Meyer, 27. April 1810).

313 WA IV, 21, S. 250 (an J. H. Meyer, 27. April 1810).

314 GT II, 1, S. 203 (29. Sept. 1797).

315 GT II, 1, S. 210 (3. Okt. 1797).

316 Zum Vergleich des Geldwertes: 1789 hatte Goethe Meyer ein jährliches Stipendium von 100 Scudi als »Zubüße« zum Lebensunterhalt versprochen. WA IV, 9, S. 149 (an J. H. Meyer, 21. Aug. 1789).

litischen Lage wegen, dann aufgrund einer Erkrankung Meyers aufgeschoben worden. Schließlich musste Goethe diese Reise und damit den Plan einer Italien-Enzyklopädie,<sup>317</sup> zu der er auch die geologischen Schriften von de Saussure und Pini<sup>318</sup> verwenden wollte, ganz aufgeben. Bei der Hinfahrt war die Hoffnung Goethes noch nicht völlig geschwunden; so wurden ihm die durchreisten Gegenden Deutschlands und der Schweiz vorbereitend zum Studienggebiet, dem er wissenschaftliche Aufmerksamkeit widmete. Zwei Tage lang blieb er in Schaffhausen, um von dort aus den Rheinfall aufzusuchen. Das imposante Naturschauspiel wurde unter verschiedenen Aspekten beobachtet. Zur Farbenlehre fand Goethe hier eine Bestätigung für seine Ansicht von der Erregung der Gegenfarbe im Auge: »Wenn die strömenden Stellen grün aussehen so erscheint der nächste Gischt leise purpur gefärbt.«<sup>319</sup> Als geologische Besonderheit fiel ihm auf: »Der Kalkstein, an dem man vorbeifährt, ist sehr klüftig so wie auch der drüben bey Laufen. Das wunderbarste Phänomen bey dem Rheinfall ist mir daher die Felsen, welche sich in dessen Mitte so lange erhalten da sie doch wahrscheinlich von derselben Gebirgsart sind.«<sup>320</sup>

Ein »ziemlich umständliches Tagebuch«,<sup>321</sup> das er seinem Diener Johann Ludwig Geist diktierte, hielt Goethes Beobachtungen auf der Reise fest. Gesteinsvorkommen, Landwirtschaft und sonstige ökonomische Verhältnisse in der Schweiz fanden sein besonderes Augenmerk, und auch die politische Unruhe in dem von den Franzosen bedrängten und von republikanischen Ideen immer stärker beeinflussten Land entging ihm nicht. In Zürich hielt sich Goethe bei der An- und Abreise jeweils kurz auf, wobei er darauf achtete, Lavater nicht zu begegnen. Von den Berühmtheiten der Stadt, die er 1779 noch getroffen hatte, waren die meisten in der Zwischenzeit verstorben: Bodmer, Salomon Gessner, Johannes Gessner, Kleinschmidt und auch der von Carl August damals als »fatales Subjekt« betitelte Oberst Escher. Der Richterswiler Arzt Hotze hatte 1796 die Schweiz verlassen und lebte nun in Frankfurt. Bei den seit 1792 spürbaren Unruhen in der Landbevölkerung hatte er zu vermitteln versucht, war aber von der zürcherischen Obrigkeit selbst als Aufwiegler verdächtigt worden.<sup>322</sup> Goethe wollte ihn auf der Rückreise besuchen,

317 Zum geplanten enzyklopädischen Unternehmen vgl. Hans-Heinrich Reuter: Goethes dritte Reise nach Italien – ein wissenschaftlicher Entwurf. In: *Neue Folge des Jahrbuchs der Goethe-Gesellschaft* 24 (1962), S. 81–108, sowie Richard Baum: Der Genius Italiens – Goethes dritte Reise in den Süden als Wendepunkt im Schaffensprozess. In: *Goethe in Italien*. Hrsg. v. Willi Hirdt u. Birgit Tappert. Bonn: Bouvier 2001, S. 1–56 (Studium Generale 22).

318 Vgl. LA II, 7, S. 211 (M 111). Goethe notierte sich z.B. die von Pini 1779 berichtete Verwendung des rötlichen Granits aus Baveno am Lago Maggiore in der Baukunst, u.a. für die Säulenreihen am »schweizerischen Colleg[ium]« in Mailand (ebd. S. 213).

319 GT II, 1, S. 187 (18. Sept. 1797).

320 GT II, 1, S. 191 (18. Sept. 1797).

321 WA IV, 12, S. 335 (an C. G. Voigt, 17. Okt. 1797).

322 Vgl. Stettbacher: Dr. Johannes Hotze (Anm. 157), S. 173 ff.

doch wählte er der unsicheren politischen Lage wegen dann den Weg über Nürnberg.<sup>323</sup>

Auch in Stäfa hatte man sich gegen die Vorrechte der Stadt zu wehren begonnen. Goethe genoss den Ort am Zürichsee aber vor allem als ländliche Idylle und diskutierte mit Meyer, der sich im großväterlichen Haus eingerichtet hatte, intensiv über die von Italien zurückgebrachten Kopien und Kunstwerke. Angesichts der nahen Alpenkette regte sich die Erinnerung an die vergangenen Schweizer Reisen und Goethe fühlte, wie er an Schiller schrieb, »ein wundersames Verlangen jene Erfahrungen zu wiederholen und zu rectificiren.«<sup>324</sup> Von Stäfa aus brachen die beiden Freunde schließlich zu einer elftägigen Reise auf, die wie bereits angetönt, nochmals auf dem Gotthard kulminierte.

Goethes dritter Besuch der Zentralschweiz wurde zu einem wahren mineralogischen Beutezug. Er nahm unterwegs Dutzende von Stücken für seine Sammlungen mit<sup>325</sup> – und er versuchte sich mit dem Blick eines neptunistisch ausgerichteten Geologen nochmals an den Alpen, obwohl er seit längerem keine entsprechenden Studien mehr betrieben hatte. Seinem Verleger Cotta meldete er: »Ich denke die ersten Tage des Octobers in den tiefern Gebirgen zuzubringen, da ich so nahe bin konnte ich der Versuchung nicht widerstehen meine alten Freunde wiederzusehen, die in früherer Zeit so viel Gewalt über mich ausgeübt haben.«<sup>326</sup> Die »alten Freunde« machten es ihm aber nicht leicht. Bei der Ankunft am Vierwaldstättersee von Schwyz her registrierte Goethe in Brunnen zwar noch theoriekonform: »Nackte Kalkflöze die nach Mittag und nach Mitternacht einfallen und sich gleichsam über einen Kern, auf dem sie ruhen, hinlegen«.<sup>327</sup> Ein kristallinisches Gebirge musste nach seiner Überzeugung den Kern bilden, den er hier unter den Kalkschichten vermutete – d.h. in diesem Fall waren mindestens zwei Kernzonen auszumachen, die nördliche unter der Rigi-Hochfluh, die südliche unter dem Seelisberg.

Bei der Schifffahrt von Brunnen nach Flüelen bemerkte Goethe dem Rütli gegenüber »abermals nord und südwärts fallende Flötze«<sup>328</sup> – damit waren die gekrümmten Schichten unterhalb von Morschach gemeint. Vor Sisikon aber notierte Goethe: »Links steile Felsen, Confuſion der Flöze hieben und drüben, die selbst in ihren Abweichungen correspondiren.«<sup>329</sup> Nach heutiger geologischer Terminologie sah er eine auf beiden Seiten des Sees bemerkbare Synklinale, eine v-förmige, lie-

323 Vgl. Goethe und Lavater (Anm. 13), S. 371.

324 WA IV, 12, S. 325 (an Schiller, 14. Okt. 1797).

325 Vgl. Prescher: Goethes Sammlungen (Anm. 175), S. 290 ff. Zum Verlauf der Reise und besonders zu einigen der von Goethe gesammelten Gesteine und Mineralien vgl. Barbara Schnyder-Seidel: *Goethes letzte Schweizer Reise*. Frankfurt a.M.: Insel 1980, S. 262 ff.

326 WA IV, 12, S. 321 (an Cotta, 27. Sept. 1797).

327 GT II, 1, S. 205 (30. Sept. 1797).

328 GT II, 1, S. 206 (30. Sept. 1797).

329 GT II, 1, S. 206 (30. Sept. 1797).

gende Falte in den Helvetischen Decken.<sup>330</sup> Auch im Reußtal bei Erstfeld zeigten sich deutliche Faltungen: »das Zigzag der Felslager erscheint wieder.«<sup>331</sup> Und auf der Rückreise wurde beim dortigen Übergang vom kristallinen Gebirge mit seinen oft stark gefalteten Gneisen und Glimmerschiefern zu den Sedimentgesteinen der Helvetischen Decken erneut vermerkt: »Gneus Zigzag wie des Kalkes, nur im großen.«<sup>332</sup>

Auch die mit den Alpen viel besser vertrauten Schweizer Naturforscher standen den deutlich sichtbaren Faltungen in den Kalkschichten damals noch ratlos gegenüber. Kurz vor dem Aufbruch zur Alpenwanderung hatte Goethe in einem Brief an Minister Voigt einen von ihnen lobend hervorgehoben, den er wenige Tage vorher erstmals zur Kenntnis genommen hatte:

Die mineralogische und geognostische Liebhaberei ist auch erleichtert, seitdem so manche Schweizer sich mit diesem Studio abgegeben und durch ihre Reisen, die sie so leicht wiederholen können, den Fremden den Vortheil verschafft haben sich leichter zu orientiren. Die Aufsätze eines Herrn Escher von Zürich haben mir eine geschwinde Übersicht gegeben dessen was ich auf meiner kleinen vorgenommenen Tour zu erwarten habe.<sup>333</sup>

Bei den »Aufsätzen« handelte es sich um die ersten Veröffentlichungen eines großen Kenners der alpinen Topographie: Der Zürcher Hans Conrad Escher (1767–1823), der spätere Erbauer des Linthkanals, hatte 1796 Auszüge aus seinen *Geognostischen Nachrichten über die Alpen* und eine *Geognostische Uebersicht der Alpen in Helvetien* im zweiten und dritten Band von Johann Caspar Fäsis *Bibliothek der Schweizerischen Staatskunde, Erdbeschreibung und Litteratur* publizieren können. Goethe hatte das Werk Fäsis in Zürich vom Redaktor und Verleger Johann Heinrich Bürkli erhalten, nachdem er diesen am 20. September im Gasthof »Zum Schwert« kennen gelernt hatte.<sup>334</sup> Er bedankte sich anderntags für die »lehrreichen Schriften Ihres Freundes«<sup>335</sup> und sollte Fäsi und Bürkli vor seiner Heimreise am 23. Oktober 1797 in Zürich nochmals treffen.

Der Alpenforscher Escher, das erfuhr Goethe wohl bald, war der jüngere Stiefbruder des Seidenfabrikanten und Freihauptmanns Johann Caspar Escher (1754–1819), mit dem er schon 1796 in Verbindung getreten war. Meyer hatte in Rom den Sohn des Freihauptmanns, Hans Caspar Escher (1775–1859), kennen gelernt, der sich dort in Architektur ausbilden wollte.<sup>336</sup> Er unterstützte Meyer finanziell, als

330 Vgl. Labhart: *Geologie der Schweiz* (Anm. 72), S. 78 ff. Zu Goethes unterschiedlicher Wahrnehmung der Vierwaldstättersee-Landschaft auf seinen drei Reisen vgl. Margrit Wyder: *Landschaften und Begegnungen auf Goethes Schweizer Reisen: der Vierwaldstättersee*. In: *Goethe-Jahrbuch* 120 (2003), S. 44–57.

331 GT II, 1, S. 207 (1. Okt. 1797).

332 GT II, 1, S. 212 (5. Okt. 1797).

333 WA IV, 12, S. 317 f. (an C. G. Voigt, 26. Sept. 1797).

334 Vgl. GT II, 1, S. 195 (20. Sept. 1797), in Goethes Bibliothek: Ruppert Nr. 4022; Nr. 4024.

335 WA IV, 12, S. 305 (an Johann Heinrich Bürkli, 21. Sept. 1797).

336 Hans Caspar Escher wurde später der Gründer der Maschinenfabrik Escher, Wyss & Cie. Vgl. C[arl] Keller-Escher: *Fünfhundert und sechzig Jahre aus der Geschichte der Familie Escher vom Glas*.

dieser erkrankt war, und Goethe wandte sich daraufhin an den in Zürich lebenden Vater Escher, um bei ihm »eine kleine Casse«<sup>337</sup> für Meyer zu eröffnen. Mit dem jungen Escher zusammen war Meyer auch in die Schweiz zurückgekehrt, und so hatte er Goethe auf dem Weg von Zürich nach Stäfa am 21. September mit Vater und Sohn persönlich bekannt gemacht. Auf dem Landgut Schipf bei Herrliberg, das der Familie gehörte, empfingen die Eschers Goethe während seines Aufenthalts am Zürichsee noch mehrmals.<sup>338</sup>

Escher, der posthum den ehrenden Namenszusatz »von der Linth« erhielt, beschreibt in den *Geognostischen Nachrichten* den Weg von Zürich zum Gotthard aus geologischer Sicht und vermerkt auch die »unbegreifliche Schichtenbiegung«<sup>339</sup> am Urnersee, die Goethe als »Konfusion« erschien. De Saussure hatte beim Nant d'Arpenaz eine vergleichbare Struktur angetroffen, die ihn schließlich von der rein neptunistischen Theorie weg und zur Annahme von großen Umwälzungen in der Erdgeschichte führte. Auch Escher ging in der *Geognostischen Uebersicht* von »gewaltsamen Revolutionen« aus, die »so ausgedehnte und allgemeine Einsenkungen und Zerreibungen in den höhern Flötzgebirgen bewirkten.«<sup>340</sup> Für den »konservativen« Neptunisten Goethe konnten schief liegende Gesteinsschichten nicht Folgen von späteren Verlagerungen sein. Vorerst blieb es bei der »Konfusion«, und er schrieb in einem Brief an Böttiger von den »formlosen Gebirgen«,<sup>341</sup> in denen er gewelt habe. Erst viele Jahre später formulierte er eine der neptunistischen Lehre gemäße Erklärung für die in einer »widernatürlichen Lage«<sup>342</sup> vorgefundenen Gesteinsschichten: Er glaubte an ihre Entstehung in Form eines chemischen Niederschlags, der sich seitlich oder sogar von unten an die Überhänge des Grundgebirges angelagert habe. Um dies zu begründen, musste man zugleich annehmen, »daß in den ersten Epochen unsrer Erdbildung alles Chemische und überhaupt alles Dynamische kräftiger und stärker wirksam gewesen«<sup>343</sup> war als in der Gegenwart.<sup>344</sup> Nach der von Goethe vertretenen Hypothese hätte aber über dem Schenkel einer

1320–1885. I. Teil: Geschichtliche Darstellung und biographische Schilderungen. Zürich: David Bürkli 1885, S. 95 ff.

337 WA IV, II, S. 186 (an Johann Escher, 7. Sept. 1796).

338 Vgl. Hanns von Meyenburg: *Die Schipf in Herrliberg. Chronik eines Landgutes am Zürichsee*. Zürich: Berichthaus 1957. Ein Gegenbesuch des jungen Escher in Weimar fand um 1798 statt; vgl. BG III, S. 465 f.

339 H[ans] C[onrad] Escher: Auszüge aus den geognostischen Nachrichten über die Alpen, in Briefen aus Helvetien. In: *Bibliothek der Schweizerischen Staatskunde, Erdbeschreibung und Litteratur* 2 (1796), S. 671–695, hier S. 688.

340 H[ans] C[onrad] Escher: Geognostische Uebersicht der Alpen in Helvetien. In: *Bibliothek der Schweizerischen Staatskunde, Erdbeschreibung und Litteratur* 3 (1796), S. 857–878, hier S. 876.

341 WA IV, 12, S. 345 (an C. A. Böttiger, 25. Okt. 1797).

342 LA I, II, S. 308 (*Zur Geologie November 1829*).

343 LA I, II, S. 308 (*Zur Geologie November 1829*).

344 Die Methode des Aktualismus, nach der in der Geologie nur Kräfte angenommen werden dürfen, die auch heute noch beobachtbar sind, setzte sich erst im Laufe des 19. Jahrhunderts durch. Vgl. Wagenbreth: *Geologie in Deutschland* (Anm. 106), S. 62 ff.

Knickung, wie man sie am Urnersee findet, einst ein ganzes, nun abgetragenes Urgebirge gelegen haben müssen. Eine solche Macht der Erosion war für ihn – auch unter dem Aspekt des geringen Zeithorizonts in der damaligen Geologie – schwer vorstellbar.<sup>345</sup> So verwies er schließlich in *Dichtung und Wahrheit* auf das »Labyrinth« am Vierwaldstättersee, das in seiner Erinnerung nicht durch Geologie, sondern durch den Mythos der Tellensage bewältigbar wurde: »An diesem poetischen Faden schlingt man sich billig durch das Labyrinth dieser Felsenwände, die steil bis in das Wasser hinabreichend uns nichts zu sagen haben.«<sup>346</sup> – Das Schweigen der Felsen ließe sich auf die Hilflosigkeit des im 19. Jahrhundert immer einsamer dastehenden »verjäherten Neptunisten«<sup>347</sup> Goethe beziehen.

Bei der Mineralienkenntnis dagegen konnte Goethe noch lange mithalten. Im Naturalienkabinett des Klosters Einsiedeln bemerkte er auf der dritten Reise, neben den bereits 1775 gesehenen versteinerten Überresten eines wilden Schweins,<sup>348</sup> auch »schöne Adularien«,<sup>349</sup> also jene Feldspatkristalle vom Gotthard, die ihren Namen von Pater Pini erhalten hatten. In der für ihren Mineralienreichtum bekannten Gotthardregion sammelte und erwarb er zahlreiche Exemplare. In Andermatt zeigten ihm mehrere Einwohner, die teilweise mit den Bergerzeugnissen auch Handel trieben, ihre Kabinette: der Spezereihändler Karl Andreas Christen, Landammann Franz Dominik Nager und der Talarzt Dr. Felix Anton Halter. Auf der Passhöhe erwies sich die alte Köchin des Hospizes als wahre Expertin: Sie wies den Reisenden ihre gesammelten Schätze vor und orientierte sie auch über »Mineralogische Moden: erst fragte man nach Quarzkristallen, dann nach Feldspäthen, darauf nach Adularien und jetzt nach rothen Schörln (Titanit).«<sup>350</sup>

Die Rückreise vom Gotthard führte zu Schiff von Flüelen nach Küsnacht am Rigi, dann über Zug wieder nach Stäfa. Unterbrochen wurde die Fahrt auf dem Vierwaldstättersee für eine Wanderung von Beckenried nach Stans. Dort fiel Goethe an den Spalierbirnen ein botanisches Phänomen auf, das zu einer »Pomologischen Frage« an den Gutsherrn Johann Escher führte: »Ich wünschte nämlich zu wissen: ob diese Obstsorte auch am Zürcher See so fleischicht und aufgetrieben wächst? oder ob diese Eigenschaft sich von dem feuchten Boden und Clima von

345 Zu Goethes Zeitvorstellungen in der Geologie vgl. Margrit Wyder: Goethes geologische Passionen: Vom Alter der Erde. In: *Goethe-Jahrbuch* 125 (2008), S. 136–146.

346 FA I, 14, S. 805 (*Dichtung und Wahrheit*, 18. Buch).

347 LA II, 8A, S. 145.

348 1821 sollte Goethe nochmals auf dieses Fossil zurückkommen: Nachdem er in Georges Cuviers *Recherches sur les ossements fossiles* über die relative Seltenheit von fossil erhaltenen Schweinen gelesen hatte, diktierte er die Beobachtung: »Zwey Reisende erinnern sich, Anno 1797 im Kloster Einsiedel einen Schweinskopf von mäsiger Größe in dunkelgrauen Schiefer gesehen zu haben, er soll am obern Theil des Zürcher See's, also doch auch in einer sumpfigen Gegend gefunden worden seyn.« LA II, 8B, S. 21 (M II).

349 GT II, 1, S. 202 (29. Sept. 1797). 1790 hatte Goethe vom Freiherrn von Racknitz erstmals »Adularia vom Gotthard« für seine Sammlung geschenkt bekommen; vgl. LA II, 7, S. 196 (M 101).

350 GT II, 1, S. 211 (3. Okt. 1797). Vgl. auch Geist: Tagebuch (Anm. 288), S. 47.

Stanz herschreibt?<sup>351</sup> Der formverändernde Einfluss des Klimas interessierte den Morphologen Goethe. Aber auch das wechselhafte Wetter bot auf dieser Alpenreise täglich Gelegenheit zu Beobachtungen. Der Herbst machte sich mit Anlagen zur Hochnebelbildung bemerkbar. Sowohl im Aufstieg zum Gotthard wie im Abstieg sah Goethe Wolken, die vom Reußtal ins Urserental hochquollen, und der Übergang zur Hochnebelgrenze bei Wassen regte ihn zum Vergleich mit Soffitten an, also den im damaligen Theater verwendeten Stoffstreifen zur Darstellung von Himmel oder Dach.<sup>352</sup> In dem 1817 entstandenen Fragment *Stratus* erinnerte sich Goethe noch genau an diese Erscheinung im Reußtal und verwies auf »eine bedeutende Zeichnung hievon«, <sup>353</sup> die sich noch in seiner Sammlung befinde. Dies wäre das einzige Zeugnis für ein bildliches Festhalten von Beobachtungen auf dieser Reise durch Goethe – oder hatte sein Begleiter Meyer zum Zeichenstift gegriffen? Die Darstellung scheint verloren gegangen zu sein; eine der Beschreibung ähnliche Skizze entstand vermutlich einige Jahre später aus der Erinnerung.<sup>354</sup>

Auf dem Weg von Küsnacht zum Zugersee sollte Goethe noch eine weit reichende geologische Beobachtung machen. Er schrieb: »[...] gesprengte Granitblöcke lagen an der Seite, man hatte sie von einer Matte, die man reinigte, herüber an die Straße geschafft, wahrscheinlich liegen sie dort als ungeheure Geschiebe. Die Steinart ist die des Gotthardts, nur weniger blättrich.«<sup>355</sup> Damit richtete Goethe bewusst seine Aufmerksamkeit auf das Phänomen der im Alpenvorland zahlreich vorkommenden Findlinge oder erratischen Blöcke. Das Wort »Geschiebe« verweist auf die von de Saussure und anderen Geologen vertretene Hypothese, wonach Wasser in den Alpen gestaut worden sei und schließlich die Talriegel durchbrochen habe, so dass starke Schlammströme die Findlinge aus den Bergen weggespült hätten. Goethe nahm auch von diesem Granit ein Probestück mit.<sup>356</sup> Drei Jahrzehnte später sollte er sich wieder an den Fund erinnern.

Vor der Heimfahrt hielt sich Goethe noch einige Tage in Zürich auf und besichtigte dort am 22. Oktober zuerst »Herrn Eschers Cabinet, das sehr schöne Suiten des Schweizergebirges enthält.«<sup>357</sup> Die Sammlung Hans Conrad Eschers von der Linth war tatsächlich damals schon einzigartig.<sup>358</sup> Seit 1794 betreute er auch

351 WA IV, 18, S. 77 (an Johannes Escher, 9. Okt. 1797).

352 Vgl. GT II, 1, S. 208; S. 212 (2. und 4. Okt. 1797).

353 LA I, 11, S. 194 (*Stratus*).

354 Vgl. CGZ VI b, Nr. 127 Rs. Das Original ist seit 1945 verschollen. In LA II, 2, S. 648 ist fälschlich die Zeichnung CGZ I, Nr. 118 als vergleichbar angegeben. Diese zeigt jedoch einen Wasserfall der Reuß und entstand 1779.

355 GT II, 1, S. 218 (7. Okt. 1797). Es handelt sich tatsächlich um Aaregranit aus dem Gotthardgebiet, der vom Reußgletscher transportiert wurde.

356 Vgl. LA II, 7, S. 224, Gestein Nr. 4 (M 114).

357 GT II, 1, S. 221 (22. Okt. 1797).

358 Vgl. Arnold Escher von der Linth: Escher als Gebirgsforscher. In: J[ohann] J[acob] Hottinger: *Hans Conrad Escher von der Linth. Charakterbild eines Republikaners*. Zürich: Orell Füssli und Comp. 1852 (Neuaufgabe der Linth-Escher-Gesellschaft. Glarus: Bäschlin 1994), S. 375.



die Sammlung der Naturforschenden Gesellschaft, die er mit eigenen Stücken vermehrte.<sup>359</sup> Dass Escher bei dem Besuch anwesend war, ist nur indirekt zu belegen. In seinem ausführlichen Jahresbericht gab der Alpenforscher an, er sei am 22. September von einer Bergreise durchs Glarnerland nach Zürich zurückgekehrt und habe den Oktober bei seinen Eltern auf Schloss Kefikon im Thurgau verbracht;<sup>360</sup> eine Begegnung mit Goethe ist nicht erwähnt. Hingegen schrieb Goethe ein halbes Jahr später in einem Brief an Meyer, er habe sich über das politische »Bekennntniß des Freund Eschers«<sup>361</sup> gefreut, nachdem er in Cottas *Neuester Weltkunde* dessen Protestrede gegen den blutigen Einfall der Franzosen in die Innerschweiz gelesen hatte. Im Antwortbrief bezog sich Meyer ebenfalls auf »Freund Eschers Kühnheit« und äußerte Bedenken über die Folgen »für unsere biedern Freunde.«<sup>362</sup>

In Zürich besuchte Goethe auch die Sammler Johann Heinrich Rahn (1749–1812) und – wie schon 1779 – Diethelm Lavater. Chorherr Rahn, »dessen Cabinet kostbare Stücke der Schweizer Mineralien enthält«,<sup>363</sup> war Leiter des Medizinisch-chirurgischen Instituts in Zürich und hatte nach Johannes Gessners Tod im Jahr 1790 dessen viel gelobte Sammlung angekauft.<sup>364</sup> Die Besichtigungen scheinen bei Goethe weitere Begehrlichkeiten geweckt zu haben, denn noch von Zürich aus bestellte er bei Dr. Halter in Andermatt zusätzliche Stücke von Eisenspat. Auch verlangte er von ihm eine Liste der käuflichen Mineralien, wobei er aber wegen des teuren Portos aus der Schweiz »möglichste Billigkeit«<sup>365</sup> empfahl. Im Januar 1798 organisierte Goethe unter seinen Freunden eine Sammelbestellung bei Halter,<sup>366</sup> und im Frühling ordnete er seine bereicherte Sammlung. »Die Felsen des Gott-hardts haben auch die mineralogische Liebhaberey wieder in Bewegung gesetzt«,<sup>367</sup> meldete er Wilhelm von Humboldt. Doch hatte er offenbar noch einiges mehr vor: »Goethe arbeitet an sehr feinen geologisch-naturhistorischen Bemerkungen über die Schweiz, wozu ihm sein letzter Exkurs reichen Stoff geliefert hat,«<sup>368</sup> schrieb Böttiger im März 1798 an den Historiker Johannes von Müller. Die Bearbeitung der Schweizer Reise kam jedoch nicht zustande. 1823/24 ließ Goethe seine Unter-

359 Vgl. Ferdinand Rudio: Die naturforschende Gesellschaft in Zürich 1746–1896. In: *Festschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich 1746–1896*. 1. Teil. Zürich: Zürcher & Furrer 1896; S. 193.

360 Vgl. Hans Conrad Escher von der Linth: *Der persönliche Lebensbericht von Hans Conrad Escher von der Linth*. Bearb. v. Gustav Solar. Hrsg. v. der Linth-Escher-Gesellschaft. [Mollis: 1998], 2. Teil, S. 658 f.

361 Goethes Briefwechsel mit Meyer (Anm. 306), Bd. 2, S. 38 (an Meyer, 25. Mai 1798).

362 Goethes Briefwechsel mit Meyer (Anm. 306), Bd. 2, S. 39 (Meyer an Goethe, 26. Mai 1798).

363 GT II, 1, S. 222 (23. Okt. 1797). Goethe versuchte auch einen Vergleich des bei Escher und Rahn gesehenen Materials; vgl. LA II, 7, S. 459.

364 Vgl. Ernst Viktor Guyer: Vom Naturalienkabinett der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich zum Zoologischen Museum der Universität. In: *Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich* 119 (1974), S. 361–404, hier S. 362 f.

365 WA IV, 12, S. 340 (an Halter, 25. Okt. 1797).

366 Vgl. LA II, 7, S. 464.

367 WA IV, 13, S. 57 (an W. v. Humboldt, 7. Febr. 1798).

368 GG I, S. 690 (5. März 1798).

lagen abschreiben, um sie Johann Peter Eckermann im Hinblick auf eine Publikation zur Redaktion übergeben zu können. Doch erst nach Goethes Tod sollte Eckermann die Dokumente aus dem Nachlass zusammenstellen und veröffentlichen.<sup>369</sup>

Knebel, von Goethe mit »Geschenken vom Gotthardsberge« bedacht, bedankte sich mit den Worten: »Da ich jetzt den edlen Steinfreund Saussure fleißiger lese, so haben mir die Stücke von den Schweizerbergen, und besonders der blättrige Granit (von dem er öfters spricht) sehr wohl getan.«<sup>370</sup> Goethe selbst scheint die späteren Bände von de Saussures *Voyages dans les Alpes* – sie erschienen 1786 und 1796 – mit ihren tektonischen Hypothesen nicht mehr studiert zu haben. Knebel dagegen besaß offenbar auch diese neuen Bände und muss zumindest die zugehörigen Illustrationen an Goethe weitergegeben haben. Denn im April 1797 hatte er von diesem »die Kupfer vom Montblanc«<sup>371</sup> zurückverlangt, da sie zu de Saussures Werk gehörten, das er binden lassen wolle. Die Abbildungen zur Montblanc-Reise gehörten zum vierten Band. Im dritten Band der *Voyages* war de Saussure angesichts der komplexen geologischen Verhältnisse in den Alpen von der ursprünglichen neptunistischen Hypothese einer Gebirgsbildung allein durch Sedimentation abgerückt und zur Annahme von späteren »refoulements« gelangt, also von horizontalen und vertikalen Verschiebungen der Meeresablagerungen durch erdgeschichtliche Ereignisse.<sup>372</sup> Bei Goethe erscheint der Begriff erst ab 1829, als er ihn beim französischen Geologen Léonce Élie de Beaumont fand; er übersetzte ihn mit »Aufstürzungen«<sup>373</sup> und bezeugte deutlich seinen Abscheu vor allen neueren Hypothesen »des Hebens und Drängens, Aufwälzens und Quetschens (Refoulement), Schleuderns und Schmeißens«.<sup>374</sup>

Es fällt auf, dass Goethe auf der Schweizer Reise von 1797 in Zürich nur mineralogische Kabinette besuchte und keinen Versuch machte, persönliche Verbindungen etwa zu den Botanikern Usteri und Römer herzustellen. Er war damals zu weit entfernt von seinen früheren Interessen auf diesem Gebiet. Auch mit Escher von der Linth, der sich zu einem der bedeutendsten Erforscher und Zeichner der Alpen entwickelte, suchte Goethe später nie mehr Kontakt. Er ahnte wohl, dass er dem Bau der Alpen mit seinen von Werner geprägten geologischen Ansichten nicht beikommen würde und ihm die wiederholte Anschauung fehlte, um im Detail mitreden zu können. Eine einzelne Notiz in Goethes Reiseakten von 1797 bezieht sich noch auf einen angehenden Zürcher Naturforscher: »Empfehlung eines jungen Schinz, der zu Jena Medicin

369 Vgl. die Einleitung von Bernhard Suphan in WA I, 34/2, S. 49 ff.

370 Zit. nach LA II, 7, S. 467 (Knebel an Goethe, 6. März 1798).

371 Zit. nach LA II, 7, S. 438 (Knebel an Goethe, Anf. April 1797).

372 Vgl. Carozzi: Du dogme neptuniste au concept de refoulements horizontaux (Anm. 118), S. 98 ff.

373 LA I, 11, S. 320 (*Hausmanns Vorlesung*).

374 LA I, 11, S. 312 (*Über die Gestalt und die Urgeschichte der Erde von K. F. Klöden*. 1829).

studirt«,<sup>375</sup> heißt es da nach dem Besuch bei Antistes Johann Jacob Hess am 24. Oktober 1797. Es handelte sich um Heinrich Rudolf Schinz (1777–1861), der nach dem frühen Tod seiner Eltern von dem mit ihm verwandten Hess erzogen worden war.<sup>376</sup> In Jena gehörte er zu den Gründungsmitgliedern der »Societät für die gesammte Mineralogie«,<sup>377</sup> die Goethe bald als Ehrenmitglied wählte. Schinz sollte die Universitätsstadt aber schon im März 1798, kurz nach seinem Doktor-examen, wieder verlassen. In seiner Heimatstadt Zürich wirkte er als Lehrer und später als Professor für Zoologie; er gilt als Begründer und Konservator der Zoologischen Sammlung Zürichs.<sup>378</sup> Persönliche Kontakte zwischen Schinz und Goethe sind nicht nachweisbar. – Der Einmarsch der französischen Truppen in die Schweiz erschwerte von 1798 an auch mögliche Beziehungen. Die besten Köpfe der Eidgenossenschaft, wozu viele Naturforscher gehörten, engagierten sich nun in der Politik, um für die Verbesserung der Lage zu kämpfen. Sowohl Escher von der Linth wie sein Freund, der Botaniker Usteri, widmeten sich in der Folge über Jahre hinweg politischen Aufgaben.

Während sich mit der Mediationsverfassung die Lage in der Eidgenossenschaft nach 1803 wieder beruhigte, wurde Deutschland zum Schauplatz französischer Machtansprüche, und im Sommer 1806 stieg die Kriegsgefahr für das Herzogtum Weimar, das sich mit Preußen verbündet hatte. Da wurde die Schweiz am 2. September 1806 von einer Naturkatastrophe heimgesucht, an der trotz der politischen Spannungen auch das Ausland regen Anteil nahm: Nach intensiven Regenfällen lösten sich am Hang des Rossbergs rund 50 Millionen Kubikmeter Gestein und begruben das Dorf Goldau unter sich. Nach offizieller Zählung starben dabei 457 Menschen. Die Zerstörung der paradiesischen Landschaft am Lauerzersee, die er 1775 auf dem Weg zum Rigi-Klösterli durchwandert und 1797 beim Abstieg von der Haggeneegg nach Schwyz nochmals betrachtet hatte, erschien Goethe als böses Omen für die bevorstehende Zeit. Nicht ohne Grund: Nur einen Monat nach dem Bergsturz kam es zur verlustreichen Schlacht bei Jena und zur Plünderung Weimars durch napoleonische Truppen.

Mit zwei Phasenzeichnungen vergegenwärtigte Goethe sich und seinen Freunden den Ablauf des Bergsturzes, wie er ihn aus Zeitungsberichten erfahren hatte.<sup>379</sup> Doch seine Phantasie beschäftigte sich auch über die dokumentierende Darstellung hinaus mit dem Thema. Im Salon von Johanna Schopenhauer, wo Goethe im

375 WA I, 34/2, S. 122. In den Postsendungen von 1788 (WA IV, 9, S. 385) ist ein Brief an einen »Mr. Schinz« in Zürich nachgewiesen; dabei handelte es sich aber um einen Verwandten von Barbara Schulthess. Vgl. Bernhard Suphan: Goethe und Barbara Schulthess (Anm. 216), S. 29.

376 Vgl. Otto Hunziker: Artikel »Schinz: Heinrich Rudolf«. In: ADB 31, S. 303 ff.

377 Vgl. Johanna Salomon: *Die Sozietät für die gesamte Mineralogie zu Jena unter Goethe und Johann Georg Lenz*. Köln/Wien: Böhlau 1980 (Mitteldeutsche Forschungen 98), S. 1, mit Anm. 31. Die Gründungsversammlung fand am 8. Dezember 1797 statt.

378 Vgl. Guyer: Naturalienkabinett (Anm. 364), S. 369.

379 Vgl. CGZ IV a, Nr. 89, und CGZ VI b, Nr. 105.

Herbst 1806 oft zu zeichnen pflegte, entstand eine getuschte Zeichnung von der Insel Schwanau im Lauerersee mit drohendem Berg im Hintergrund.<sup>380</sup> Für die Weimarer Prinzessin Caroline schuf Goethe 1806/07 ein »Reise-, Zerstreuungs- und Trost-Büchlein« mit eigenen Zeichnungen und Aquarellen. Auch hier wurde die Doppelkatastrophe von Goldau und Jena von ihm in Landschaftsphantasien umgesetzt.<sup>381</sup> Schließlich ist im Ende 1807 entstandenen Sonett *Mächtiges Überraschen* die Erinnerung an den Bergsturz ebenfalls gegenwärtig.<sup>382</sup>

Goethe galt in Weimar nach seinen Schweizer Reisen als Experte für die helvetische Geographie. Hatte er schon den Freund Schiller bei den Schauplätzen des 1804 uraufgeführten *Wilhelm Tell* beraten können, so kümmerte er sich auch um die Herstellung der Kulissen für ein Singspiel des Wiener Komponisten Joseph Weigl, das die Goldauer Katastrophe als Rührstück auf die Bühne brachte. Als *Der Bergsturz* 1815 in Weimar erstmals zur Aufführung kam, besuchte Goethe häufig die Proben.<sup>383</sup> Ebenso überwachte er 1817 die Dekoration zu Weigls viel gespielter Oper *Die Schweizerfamilie*.<sup>384</sup> Noch 1818 unterhielt er sich in Karlsbad mit dem Berliner Professor für Mineralogie Christian Samuel Weiß über die Katastrophe von Goldau, denn dieser »kam 12 Tage nach dem Bergsturz in die Gegend.«<sup>385</sup>

Eine heitere Erinnerung an die Schweizer Alpen vermittelt hingegen die Zeichnung *Höhen der alten und neuen Welt*, die im März 1807 entstand. Der ihm gewidmete erste Band von Alexander von Humboldts Reisebeschreibung *Ideen zu einer Geographie der Pflanzen, nebst einem Naturgemälde der Tropenländer* veranlasste Goethe dazu. Er war beeindruckt von den Angaben Humboldts über die Höhe der Vegetationsgrenzen und der Schneelinie – der unteren Grenze des Dauereises – in den Anden. Die verspätete Auslieferung der zum Band gehörenden großformatigen Tafel regte ihn zu eigener Visualisierung an – er entwarf »halb im Scherz, halb im Ernst«<sup>386</sup> ein Panorama nach den Messwerten Humboldts. Es zeigte auf der linken Seite die höchsten Gipfel der Alpen, auf der rechten zum Vergleich die Anden mit dem Chimborazo, der damals als höchster Berg der Welt galt. Als Zeichen seiner Wertschätzung zeichnete Goethe in sein Panorama drei Erforscher von großen Hö-

380 Vgl. CGZ VI b, Nr. 106. Johanna Schopenhauer schrieb auf die Zeichnung: »Göthe. Bey Gelegenheit des Bergfalls in der Schweiz, in der Kirche predigt der Pfarrer über die Strafgerichte Gottes.«

381 Vgl. Christoph Michels Kommentar in: Johann Wolfgang Goethe: *Reise-, Zerstreuungs- und Trost-Büchlein 1806–1807*. Hrsg. v. Christoph Michel. Frankfurt a. M.: Insel 1978.

382 Vgl. Margrit Wyder: Ferne Echos einer Schweizer Katastrophe. Die Spuren des Bergsturzes von Goldau in den Werken von Goethe und Lord Byron. In: *Neue Zürcher Zeitung*, 2./3. Sept. 2006, S. 67.

383 Vgl. WA III, 5, S. 191 ff. (7., 17., 18., 25. Nov. 1815). Der »Bergsturz« wurde auch in den Jahren 1816 und 1817 gespielt – die Uraufführung hatte 1813 in Wien stattgefunden. Vgl. *Das Repertoire des Weimarschen Theaters unter Goethes Leitung 1791–1817*. Hrsg. v. C[arl] A[ugust] H[ugo] Burkhardt. Hamburg u. Leipzig: Leopold Voß 1891, S. 112 (Theatergeschichtliche Forschungen 1).

384 Vgl. WA III, 6, S. 20 (11. März 1817).

385 WA III, 6, S. 241 (8. Sept. 1818).

386 WA IV, 19, S. 297 (an A. v. Humboldt, 3. April 1807).

hen ein: Der 1799 verstorbene de Saussure steht auf dem Mont Blanc und winkt Humboldt zu, der am Chimborazo bis zu einer Höhe von 5760 Metern gelangt war. Zwischen beiden schwebt der französische Atmosphärenphysiker Joseph Louis Gay Lussac in seinem Forschungsballon, mit dem er am 16. September 1804 die Höhe von 7000 Metern über Meer erreicht hatte. Das Gotthardhospiz und der von Goethe dreimal begangene Weg dahin nehmen auf der Zeichnung eine prominente Stelle ein. Das in seiner Art einzigartige vergleichende Höhenbild wurde 1813 in Bertuchs Verlag gedruckt und daraufhin sowohl in Frankreich wie in England nachgestochen.<sup>387</sup>

Veranlasst durch die regelmäßigen Kuraufenthalte in Karlsbad, die er im Sommer 1806 begonnen hatte, wählte Goethe von da an die Geologie Böhmens zum hauptsächlichen Studienfeld. Bei den jährlichen Badereisen fand er Zeit und Muße für mineralogische Spaziergänge und geologische Hypothesen, die sich bei wiederholtem Augenschein erörtern ließen. Die Alpen rückten dagegen in den Hintergrund. Eine Ausnahme bildete das zweibändige Werk *Ueber den Bau der Erde in dem Alpen-Gebirge*, das 1808 erschien. Der Autor, Johann Gottfried Ebel (1764–1830), geboren in Preußisch-Schlesien, war als Verfasser eines mehrfach erweiterten Reiseführers für die Schweiz bekannt geworden und hatte für seine Vermittlungsversuche während der Helvetik 1801 das schweizerische Ehrenbürgerrecht erhalten. 1810 ließ er sich in Zürich nieder. Ebels Werk, angeregt durch die Forschungen seines Freundes Escher von der Linth, lieferte die erste klare Gliederung der Alpen und versuchte eine historische Analyse des Gebirges. Er hielt sich dabei an die Werner'schen Grundlagen, indem er eine kontinuierliche Ablagerung der Gesteinsarten aus einem Urozean ohne spätere Störungen annahm. Doch zeigte er sich auch beeinflusst von der naturphilosophischen Schule in Deutschland und versuchte allgemeine Gesetze für die Entstehung von Gebirgsketten anzugeben, wobei er astronomische, elektrische und magnetische Kräfte berücksichtigte.<sup>388</sup> Goethe, der mit Ebel schon Briefe gewechselt und ihn vergeblich als Anatomieprofessor nach Jena berufen hatte,<sup>389</sup> schätzte das Werk – aber nicht uneingeschränkt, wie Sulpiz Boisserée berichtete:

387 Vgl. Hanno Beck u. Wolfgang-Hagen Hein: *Humboldts Naturgemälde der Tropenländer und Goethes ideale Landschaft*. Stuttgart: Brockhaus-Antiquarium 1989; Gisela Nickel: »Höhen der alten und neuen Welt bildlich verglichen«. Eine Publikation Goethes in Bertuchs Verlag. In: *Friedrich Justin Bertuch (1747–1822). Verleger, Schriftsteller und Unternehmer im klassischen Weimar*. Hrsg. von Gerhard R. Kaiser u. Siegfried Seifert. Tübingen: Niemeyer 2000, S. 673–688; Margrit Wyder: Vom Brocken zum Himalaja. Goethes »Höhen der alten und neuen Welt« und ihre Wirkungen. In: *Goethe-Jahrbuch* 121 (2004), S. 141–164; Margrit Wyder: »Höhen der alten und neuen Welt« – Goethes Beitrag zum Genre der vergleichenden Höhendarstellung. In: *Cartographica Helvetica* 39 (2009), S. 11–26.

388 Zu Ebels Werk vgl. Sibylle Franks/Rudolf Trümpler/Josef Auf der Maur: *Aus der Frühzeit der alpinen Geologie: Johann Gottfried Ebels Versuch einer Synthese (1808)*. Alpnach-Dorf: Koprnt AG 2000 (Neujahrsblatt hrsg. v. der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich auf das Jahr 2001, 203. Stück).

389 Vgl. WA IV, 19, S. 420 (an C. F. v. Reinhard, 28. Sept. 1807).

Ich fragte nach einem Buch, das eine Übersicht der Gebirgs-Bildung auf der ganzen Erde gibt – und ob Ebel es gebe? – ja gewissermaßen, auf jeden Fall lerne man viel, es sei ein trefflich Buch; doch fehle etwas, welches auf eine seltsame Weise entstehe und häufig vorkomme. Der Mann suche nämlich etwas zu erklären, was sich nicht erklären lasse, was man zugeben müsse; bis auf den Punkt sei er ganz charmant, aber durch dies falsche Bemühen verderbe er seine Sache. Es sei damit wie bei der Musik, wo man nie eine reine Oktave kriege, sondern in der zweiten immer ein neuer Ton sich herüber kobilde, ein neunter Teil, den man nicht als einen für sich stehenden annehmen könne, darum als *Bruch* in die ganze verteile. Dieser Bruch sei es, der einem überall in der Geologie und in der ganzen Natur begegne. Wolle man ihn rein auflösen, so gehe es nicht, so verwirre man das Ganze, man müsse wissen, daß da noch etwas Unauflösbares sei, und es als solches zugeben, dann komme man durch.<sup>390</sup>

So zog sich Goethe aus einer wissenschaftlichen Debatte zurück, die im frühen 19. Jahrhundert einerseits aufgrund der empirischen Befunde zunehmend komplexer wurde, andererseits aber durch naturphilosophische Spekulationen allzu verallgemeinernde Hypothesen erbrachte. Die stratigraphischen Untersuchungen zeigten immer deutlicher, dass die Gleichsetzung von Gesteinsart und Alter nicht haltbar war. Man unterschied nun ältere und jüngere Granite, »Urkalkstein« und »Flözalkstein« etc. Goethe gab zwar zu, dass gleichartige Gesteine zu verschiedenen Zeiten entstehen konnten – er schlug dies in der Basaltfrage sogar selber vor<sup>391</sup> –, doch blieb er bei der Überzeugung, dass die Erdbildung mit dem stetigen Rückgang des Urozeans als einmaliger, ungestörter Prozess zu deuten sei. In einem 1823 entworfenen Rückblick auf die Entwicklung seiner geologischen Anschauungen verwies er dabei insbesondere auf die eigene Anschauung von seinen Reisen:

Wiederholt viele Jahre schaut ich mir die Felsen des Harzes, des thüringer Waldes Fichtelgebirges, Böhmens, der Schweiz und Savoyen an, eh ich auszusprechen wagte: unser Ur- oder Grundgebirg habe sich aus der ersten großen chaotischen Infusion krystallinisch gebildet und seyen also alle jene Zacken und Hörner, alle Bergrücken und die zwischen ihnen leer gebliebenen Thäler und Schluchten nicht zu bewundern oder sonst woher abzuleiten, als aus jener ersten großen Naturwirkung. Eben so betrachtete ich ferner das Uebergangsgebirg und konnte durchaus das Bestreben selbst der größten Mäßen zu gewissen Gestaltungen nicht mehr zweifelhaft bleiben.<sup>392</sup>

Die Flözgebirge schlossen sich für Goethe gleichfalls »rationell« an, und so habe er »bezüglich auf den Theil der Erde den ich beobachtet immer Regelmäßigkeit und Folge und zwar übereinstimmend an mehreren Orten und Enden gefunden.«<sup>393</sup>

Dieser Ansicht Goethes stand die neue Lehre von der Tektonik, also von den Bewegungen der Erdkruste, entgegen, die Leopold von Buch (1774–1853), ein Schüler Werners, vertrat.<sup>394</sup> Er hatte auf seinen Forschungsreisen, die ihn ab 1797

390 GG II, S. 1046 (11. Aug. 1815).

391 Vgl. die Zeichnung »Trappformation«, datiert vom 3. Dez. 1817, CGZ V b, Nr. 212, und die Erläuterung S. 89 f. Eine Würdigung von Goethes Ansatz auch bei Wagenbreth: *Geologie in Deutschland* (Anm. 106), S. 64.

392 LA II, 8B/1, S. 51 f. (M 33).

393 LA II, 8B/1, S. 52 (M 33).

394 Vgl. M[ax] Pfannenstiel: Die Entstehung einiger tektonischer Grundbegriffe. Ein Beitrag zur Geschichte der Geologie. In: *Geologische Rundschau* 59 (1970), S. 1–36.

in viele Länder Europas und bis auf die Kanarischen Inseln geführt hatten, Belege für eine größere Bedeutung vulkanischer und tektonischer Prozesse gefunden, als sie sein Lehrer anerkennen wollte, und sich schließlich vom nep-tunistischen Dogma gelöst. Den Jura und die Alpen kannte von Buch gut, da er mehrere Jahre in dem damals noch zu Preußen gehörigen Neuchâtel gelebt hatte. 1810 postulierte er, dass »ganz Schweden sich langsam in die Höhe erhebe«.<sup>395</sup> – »Desperates Mittel«, <sup>396</sup> wie Goethe missmutig kommentierte. Aus Befunden im Südtirol schloss von Buch 1824, dass aufsteigendes Magma Gebirge wie die Alpen im Zentrum gehoben habe und der Granit deshalb ein junges Erstarrungsgestein sei. Die Hebungstheorie wurde bis 1860 allgemein akzeptiert, auch wenn sie Faltungen nur unzulänglich erklären konnte.<sup>397</sup>

Seine selbst eingestandene Unfähigkeit, geologische Theorien zu akzeptieren, in denen die Erdgeschichte als ein Spiel des Zufalls und der Gewalt erschien, musste Goethe von der Entwicklung der Geologie im 19. Jahrhundert zunehmend abtrennen. Die Bücher von zwei an der Universität Basel tätigen Professoren, Christoph Bernoulli (1782–1863) und Peter Merian (1795–1882), las Goethe zwar kurz nach ihrem Erscheinen, aber ohne sie weiter zu verwenden. Bernoullis *Geognostische Uebersicht der Schweiz, nebst einem systematischen Verzeichnisse aller in diesem Lande vorkommenden Mineralkörper und deren Fundörter* (1811) stützte sich vor allem auf de Saussure und Escher von der Linth und dürfte Goethe aus mineralogischen Gründen interessiert haben; er las das Werk in Franzensbrunn.<sup>398</sup> Merian versuchte in seiner *Uebersicht der Beschaffenheit der Gebirgsbildungen in den Umgebungen von Basel, mit besondrer Hinsicht auf das Juragebirge im Allgemeinen* (1821), die am Südrand Deutschlands und im Basler Jura gefundenen Schichtverhältnisse erstmals detailliert darzustellen und verwies auf einen Sachverhalt, der den deutschen Geologen und damit auch Goethe Aussagen über die Verhältnisse in den helvetischen Gebirgen erschwerte: »Unsre Schweizer Geognosie hat sich [...] ziemlich unabhängig von der Norddeutschen entwickelt, so daß wir zwar einigermaßen mit unsern Gebirgsformationen bekannt sind, aber beinahe bei allen noch in Ungewißheit sind, wo wir sie einordnen sollen.«<sup>399</sup>

395 Leopold von Buch: *Reise durch Norwegen und Lappland*. Berlin: G. C. Nauck 1810, Bd. 2, S. 291. Die Beobachtung, dass Land aus dem Meer auftauchte, war in Schweden schon lange gemacht worden. Die Hebung wurde später bestätigt und auf die Befreiung Skandinaviens vom Eispanzer der letzten Glazialperiode zurückgeführt.

396 LA I, II, S. 320 (*Hausmanns Vorlesung*). Goethe bezog sich damit auf einen Kommentar Karl Adolf von Hoff's zu dieser Hypothese im ersten Band seiner *Geschichte der durch Überlieferung nachgewiesenen natürlichen Veränderungen der Erdoberfläche* (1822), S. 447.

397 Vgl. Wagenbreth: *Geologie in Deutschland* (Anm. 106), S. 73 ff.

398 Vgl. LA II, 8A, S. 269. Zu Bernoulli vgl. auch Studer: *Physische Geographie* (Anm. 164), S. 612 f.

399 Peter Merian: *Beiträge zur Geognosie*. 1. Bd. Basel: Schweighauser'sche Buchhandlung 1821, S. 14. Vgl. Goethes »Büchervermehrungsliste« LA II, 8B/1, S. 213.



Die Altersjahre Goethes waren von der Abwehr der aktuellen geologischen Hypothesen geprägt, die schnell verlaufende »Revolutionen« voraussetzten. Obwohl er die Gewalt der vulkanischen Tätigkeit in Italien bei der Besteigung des Vesuvs auf eindrückliche Weise selbst erfahren hatte, konnte er sich nie dazu durchringen, dem Vulkanismus eine entscheidende Rolle bei der Gestaltung der Erdoberfläche zuzugestehen. Selbst die Berichte über die Andenvulkane des von ihm bewunderten Alexander von Humboldt vermochten seinen Widerwillen gegen gewaltsame Ursachen in der Natur nicht zu überwinden. Goethe deutete schließlich auch heterogene Gesteinsarten wie die Breccien und die in der Schweiz häufig vorkommende Nagelfluh nicht als verbackene Trümmer, sondern als eine ursprüngliche Bildung, die er mit dem Gerinnen von Milch verglich.<sup>400</sup> Während der physikotheologisch denkende Jean-André de Luc noch im höheren Alter publizistische Debatten über die Vereinbarkeit von Genesis und Geologie geführt hatte,<sup>401</sup> nahm der alte Goethe aber nicht mehr öffentlich Stellung, um seine Ansichten zu verteidigen. Er ärgerte sich eher, dass er mit seinen 74 Jahren keine Kraft mehr hatte, um etwa die von Jacob Nöggerath beschriebenen erloschenen Vulkane in der Eifel selber in Augenschein zu nehmen, und klagte: »Warum bin ich nicht mehr so leicht auf den Füßen als zur Zeit, wo ich die unnützen Reisen in die Schweiz that, da man glaubte, es sey was Großes gethan, wenn man Berge erklettert und angestaunt hatte.«<sup>402</sup>

Als nützlich erwiesen sich die Schweizer Reisen jedoch für Goethes Beschäftigung mit einem vor allem durch Ebels Werk plötzlich viel diskutierten Problem der Alpengeologie: Das Phänomen der erratischen Blöcke forderte Goethe heraus, den tektonisch argumentierenden Hypothesen entgegenzutreten und eine Lösung zu favorisieren, die sich in diesem Fall als richtig erweisen sollte.<sup>403</sup> Die gängigen zeitgenössischen Erklärungen seit dem 18. Jahrhundert hatten angenommen, dass diese Steine durch katastrophale Meeresfluten oder Schlammströme von den Alpen an ihren Fundort gespült worden waren. Mit dem Aufkommen von tektonischen Theorien postulierten Forscher wie Humboldt oder von Buch, die Alpengesteine seien bei der explosionsartigen Hebung des Gebirges bis in den Jura versprengt worden. Goethe bevorzugte die in den 1820er Jahren in die Wissenschaft eindringende Idee des Gletschertransports, die schließlich zur Eiszeittheorie führte. Hier kamen ihm seine Erfahrungen von den Schweizer Reisen zugute: Er hatte die gro-

400 Vgl. LA I, II, S. 182 (*Zum geologischen Aufsatz September 1817*).

401 De Lucs diesbezügliche Publikationen gegen Carl Christoph Schmieder nahm Goethe zwar zur Kenntnis (vgl. Ruppert Nr. 4847 und 4848), doch außer einem im Tagebuch vermerkten Gespräch mit Bergrat Lenz am 1. Nov. 1803 zum Thema ist von ihm keine Reaktion bekannt.

402 WA IV, 37, S. 258 (an C. G. D. Nees von Esenbeck, 31. Okt. 1823).

403 Neueste Ergebnisse dazu bei Tobias Krüger: *Die Entdeckung der Eiszeiten. Internationale Rezeption und Konsequenzen für das Verständnis der Klimageschichte*. Basel: Schwabe 2008 (zu Goethe S. 143-166), und Margrit Wyder: Noch einmal: Goethe und die Eiszeit. In: *Goethe-Jahrbuch* 129 (2012), S. 97-121.

ßen Alpengletscher im Montblanc-Gebiet, im Berner Oberland und an der Furka gesehen und teilweise sogar betreten. Schon 1779 war ihm »das merkwürdige der Formen und Erscheinungen bei den Gletschern«<sup>404</sup> mitteilenswert erschienen, und er hatte Charlotte von Stein gemeinsame Lektüre dazu in Aussicht gestellt. Das Interesse an den alpinen Eisströmen, deren Wachstumsart der Wissenschaft noch Rätsel aufgab, wird auch in der von Goethe zwischen 1788 und 1801 skizzierten Disputations-Szene des *Faust* deutlich. Die Liste der ungelösten Fragen, die Mephisto dem Kandidaten Faust stellen sollte, beginnt mit den Stichwörtern »Gletscher« und »Bolog[nesisches] Feuer«.<sup>405</sup>

Denkbar wurde die Möglichkeit einer Eiszeit durch die ungünstigen klimatischen Bedingungen im frühen 19. Jahrhundert. Ab 1815 erkannte man in der Schweiz das Wachstum der alpinen Gletscher als wissenschaftliches und praktisches Problem. Am 8. Januar 1820 ließ Goethe seinem Großherzog Carl August folgenden Kurzbericht zukommen:

Die Schweizer Naturforschende Gesellschaft, aufmerksam auf ein inkalkulables Zunehmen der Gletscher, hat Preise ausgesetzt auf nähere Untersuchung und nähere Bezeichnung dieses merkwürdigen Natur-Phänomens. Aus der zu diesen Zwecken unternommenen Sommerreise eines unserer Freunde ergibt sich an seinem Teile folgendes.

Auf dem Punkte, wo die Gebirge von Glarus und Graubünden zusammenstoßen, befanden sich bisher viele isolierte Gletscher, welche aber gegenwärtig zusammenzurücken, zusammenzustoßen, [sich] zu vereinigen und die bisher zwischen ihnen bestandenen Räume auszufüllen drohen. Dort versammeln sich ungeheure Massen von Eis und Schnee und bilden undurchdringliche Knoten wodurch die bisher noch denkbare Kommunikation zwischen jenen Regionen aufgehoben wird. Haben sich solche Massen einmal etabliert und befestigt, so ist ihr Wachstum freilich vorauszu- sehen, und in wiefern sie in die bewohnten und benutzten Ländereien hervordringen nicht zu berechnen.<sup>406</sup>

Die Identität des Reisenden, den Goethe dem Großherzog gegenüber als einen »unserer Freunde« bezeichnet hat, war bisher nicht bekannt. Briefe von »Kunschtmeyer« – so nannte man in Weimar Johann Heinrich Meyer seines schweizerischen Akzents wegen – deuten jedoch auf den Arzt und Botaniker Johannes Hegetschweiler (1789–1839).<sup>407</sup> Goethe, der zur damaligen Zeit seine aus Diskussionen mit Meyer entstandenen Aufsätze oft kollektiv als »Weimarer Kunstfreunde« unterzeichnete, hätte dann das Possessivpronomen in vergleichbarer Weise im Plural auf sich und Meyer bezogen, denn er selbst kannte Hegetschweiler nicht persönlich. Der renommierte Arzt wirkte seit 1815 in Stäfa;

404 WA IV, 4, S. 85 (an Charlotte v. Stein, 14./16. Okt. 1779).

405 FA I, 7/1, S. 578 (*Faust*, Paralipomenon H P 11). Zu dieser schließlich nicht ausgeführten Szene vgl. Konrad Burdach: Die Disputationsszene und die Grundidee in Goethes Faust. In: *Euphorion* 27 (1926), S. 1–69. Über den Bologneser Schwespat, der im Dunkeln leuchtet, hat Goethe auch in wissenschaftlichem Kontext geschrieben; vgl. LA I, 11, S. 144 f. (*Über den Ausdruck porphyrtartig*).

406 LA I, 11, S. 213 (*Über das Wachstum der Schweizer Gletscher*).

407 Zur Biographie des später auch als Politiker wirkenden und beim »Züriputsch« von 1839 erschossenen Hegetschweiler vgl. Christoph Mörgeli: *Dr. med. Johannes Hegetschweiler (1789–1839). Opfer des »Züriputschs«. Wissenschaftler und Staatsmann zwischen alter und moderner Schweiz*. Zürich: Juris 1986 (Zürcher Medizingeschichtliche Abhandlungen, Neue Reihe 180).

als Meyer zur Ausheilung eines hartnäckigen Katarrhs den Winter 1817/18 in seinem Heimatdorf verbrachte, konsultierte er im Oktober 1817 Hegetschweiler, der auch »sonst hier im Haus bekannt«<sup>408</sup> war. Seinem engsten Zürcher Freund, dem Bibliothekar Johann Jacob Horner, schrieb Meyer im Januar 1818, Hegetschweiler sei »in der ganzen Gegend der einzige mir bekannte Mensch welcher an wissenschaftlichen Dingen Antheil nimt und obgleich er als Naturforscher vorzüglich Botaniker weit genug von mir abliegt so bin ich doch weil er verständig und wacker überhaupt ist in freundliches Vernehmen mit ihm gekommen und seine Gesellschaft ist mir oft tröstlich gewesen.«<sup>409</sup>

Als eifriges Mitglied der 1815 gegründeten Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft hatte Hegetschweiler sicher Anfang Oktober 1817 an der von Usteri präsidierten Jahresversammlung in Zürich teilgenommen, wo die von Goethe erwähnte Preisfrage erstmals gestellt wurde.<sup>410</sup> Im August 1819 bereiste Hegetschweiler dann das Tödigebiet und zeigte sich alarmiert über das Vorrücken der dortigen Gletscher. Die ursprünglich vorhandene Absicht, an dem auf den 1. Januar 1820 terminierten Preisausschreiben teilzunehmen, gab er wohl im Dezember 1819 auf. Die Resultate mehrerer Exkursionen veröffentlichte Hegetschweiler erst 1825 unter dem Titel *Reisen in den Gebirgsstock zwischen Glarus und Graubünden in den Jahren 1819, 1820 und 1822*.<sup>411</sup> Meyer muss durch einen Brief aus der Heimat im Dezember 1819 von Hegetschweilers Feststellungen erfahren haben<sup>412</sup> und informierte dann auch Goethe darüber, den er in den letzten Tagen dieses Jahres fast täglich besuchte.

Carl August, interessiert an naturkundlichen Fragen, antwortete auf Goethes Bericht mit der Hoffnung, über die »Gletschergeschichte« werde »gewiss etwas im nächsten Stücke des *Pict[et'schen] Journals* erscheinen«; auch glaube er, »es sey schon irgendwo eine Art von Theorie über das wachsen derselben erschienen.«<sup>413</sup>

408 Zentralbibliothek Zürich, Ms. M. 8.36 (Meyer an Johann Jacob Horner, 19. Okt. 1817).

409 Zentralbibliothek Zürich, Ms. M. 8.36 (Meyer an Johann Jacob Horner, 31. Jan. 1818). Abgedruckt bei Margrit Wyder: *Von Stäfa in die große Welt. Goethes »Kunstmeyer« berichtet*. Stäfa: Th. Gut 2010, S. 85.

410 Die Ausschreibung wurde auch im *Taschenbuch für die gesammte Mineralogie* von Carl Cäsar Leonhard veröffentlicht, das Goethe abonniert hatte: Bd. 12 (1818), S. 565–568.

411 Hegetschweiler glaubte zunächst, dass die Gletscher alle früheren »Firnstöbe«, also Endmoränen, überschritten hätten, was er nach den späteren Exkursionen wieder relativierte. Vgl. Joh[annes] Hegetschweiler: *Reisen in den Gebirgsstock zwischen Glarus und Graubünden in den Jahren 1819, 1820 und 1822*. Zürich: Orell, Füßli und Co. 1825, S. 103.

412 Im Nachlass Meyers in Weimar ist nur ein einziger Brief aus der Schweiz erhalten, obwohl die über 130 Briefe Meyers an Johann Jacob Horner in der Zentralbibliothek Zürich von einem zeitweise regen Austausch mit der Heimat zeugen.

413 Carl August von Sachsen-Weimar-Eisenach u. Johann Wolfgang von Goethe: *Der Briefwechsel des Herzogs-Großherzogs Carl August mit Goethe*. Hrsg. v. Hans Wahl. Nachdruck Bern: Herbert Lang 1971, Bd. 2, S. 266 (Carl August an Goethe, 9. [?] Jan. 1820). Eine solche Theorie war z. B. im 8. Stück der *Isis* 1819 erschienen, in einem Beitrag von J. F. Katterfeld: Reise zu dem Gletscher des Oetzgrundes in Tyrol, Sp. 1299–1312. Der Großherzog hatte im selben Jahr den Druck dieser von Lorenz Oken herausgegebenen Zeitschrift in Jena aus politischen Gründen verbieten lassen.

Der Großherzog hatte auf einer Reise durch die Schweiz und Norditalien im Sommer 1817 in Genf Kontakte geknüpft, die auch den Physiker Marc-Auguste Pictet (1752–1825) umfassten. Der Nachfolger auf de Saussures Lehrstuhl gab zusammen mit seinem Bruder die *Bibliothèque universelle* heraus, die der Großherzog seit Ende 1817 für die Bibliothek abonniert hatte.<sup>414</sup>

Die Beziehungen zu den Wissenschaftlern in der Westschweiz verstärkten sich, nachdem 1822 ein junger Genfer als Erzieher des Erbprinzen Alexander an den Weimarer Hof berufen worden war. Frédéric Soret (1795–1865) hatte in Genf Theologie und in Paris Naturwissenschaften, vor allem Kristallographie, studiert und verfügte sowohl über fundierte wissenschaftliche Kenntnisse wie über einen einnehmenden Charakter. Für Goethe erwies sich die Beziehung zu dem 46 Jahre jüngeren Schweizer als Glücksfall. Wie Meyer in Fragen der Kunst, so wurde ihm Soret in den letzten zehn Jahren seines Lebens zum Berater und fast täglichen Gesprächspartner in naturhistorischen Belangen. Sorets Aufzeichnungen *Conversations avec Goethe* zeugen von den vielseitigen Interessen beider und bilden eine zuverlässige Quelle für die Tätigkeiten und Ansichten Goethes in dieser Zeit.<sup>415</sup> Soret verschaffte Goethe alpine Mineralien und organisierte sogar einen Tausch von Stücken aus Goethes Sammlung mit dem Genfer Museum.

In der Westschweiz sollte sich auch die Eiszeittheorie zuerst Bahn brechen. Eine Naturkatastrophe, die im Juni 1818 das Walliser Val de Bagnes und Martigny verwüstete und über 40 Menschenleben forderte, schien zwar den Schlammstoß-Hypothesen zur Erklärung der Verbreitung der Findlinge neuen Auftrieb zu geben. Der vorrückende *Glacier de Giétroz* hatte im Tal einen See angestaut, der sich plötzlich entleerte. Escher von der Linth, der das Gebiet kurz nach dem Unglück besuchte, konnte sich mit eigenen Augen überzeugen, dass auch mächtige Felsblöcke vom ausbrechenden Wasser kilometerweit getrieben worden waren, so dass sich von Buch durch den Bericht Eschers in seinen Ansichten bestätigt fühlte.<sup>416</sup> Doch gleichzeitig drang im Val de Bagnes auch die Gletschertransport-Hypothese ins Bewusstsein der zeitgenössischen Wissenschaft. Und zwar geschah dies über den Walliser Kantonsingenieur Ignaz Venetz (1788–1859), der den aufgestauten See mit einem Kanal durchs Eis abzuleiten versucht hatte – er konnte die Katastrophe so zwar nicht verhindern, aber doch vermindern. In Gesprächen mit dem einheimischen Bauern, Gemeinderat und Gämsjäger Jean-Pierre Perraudin (1767–1858)

414 Vgl. Briefwechsel Carl August mit Goethe, Bd. 2, S. 205 (Carl August an Goethe, 24. Dez. 1817).

415 Mit Sorets Einverständnis hatte bereits Eckermann die Aufzeichnungen für seine *Gespräche mit Goethe in den letzten Jahren seines Lebens* verwendet. Heinrich Hubert Houben hat diese und andere Zeugnisse aus Sorets Nachlass zusammengestellt und übersetzt in: Frédéric Soret: *Zehn Jahre bei Goethe. Erinnerungen an Weimars klassische Zeit 1822–1832*. Hrsg. v. H H[einrich] H[ubert] Houben. Leipzig: F. A. Brockhaus 1929.

416 Vgl. Eugen Seibold u. Inge Seibold: Erratische Blöcke – erratische Folgerungen: ein unbekannter Brief von Leopold von Buch von 1818. In: *International Journal of Earth Sciences* 92/3 (2003), S. 426–439.

und durch eigene Beobachtungen lernte er während der Bauzeit des Kanals das Wirken der Gletscher und die Lage ihrer Moränen kennen und gelangte schließlich zur Überzeugung, dass die Gletscherstände sehr variabel waren.<sup>417</sup> Im Mittelalter schienen die Gletscher aufgrund historischer Berichte fast verschwunden zu sein, aber in noch früherer Zeit waren sie, wie die noch sichtbaren alten Endmoränen zeigten, viel weiter in die Täler vorgedrungen als in der Gegenwart.<sup>418</sup>

Mit diesen Beobachtungen beteiligte sich Venetz an der Preisfrage der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft – sie war wegen der geringen Zahl von Beiträgen nochmals ausgeschrieben worden<sup>419</sup> – und erhielt 1822 den ersten Preis. Publiziert wurde sein Aufsatz erst 1833, da er ihn nochmals überarbeiten wollte. Der erste Teil seiner Arbeit, worin er Belege für starke Schwankungen der Gletscherstände vortrug, erschien aber in der *Bibliothèque universelle* von 1822, und auf der Jahresversammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft im Juli 1829 las er einen Beitrag vor, in dem er die Hypothese vom Gletschertransport der erratischen Blöcke zum ersten Mal öffentlich machte. In der *Bibliothèque universelle* wurde der Vortrag von Venetz so zusammengefasst: »Il attribue en particulier à des glaciers qui ont disparu, les blocs épars et les cailloux roulés que l'on trouve répandus en différens lieux et qui sont tout-à-fait semblables à ceux que l'on trouve près des glaciers actuellement existans.«<sup>420</sup> Die anwesenden Wissenschaftler, darunter von Buch, konnten mit Venetz' Ausführungen nichts anfangen; es kam zu wütendem Protest.

Schon vor dieser ersten öffentlichen Erwähnung der neuen Hypothese, nämlich im Jahr 1828, hatte Goethe für die erweiterte Fassung seines Romans *Wilhelm Meisters Wanderjahre* ein Gespräch unter Geologen entworfen, worin auch die zeitgenössischen Erklärungen der Findlinge verhandelt wurden. Nach der Darstellung der Hebungstheorie der Tektoniker und der Hypothese, die Steine seien aus der Atmosphäre auf die Erde gefallen,<sup>421</sup> heißt es im Manuskript:

Zuletzt wollten zw[ey] oder drey gar eine grimmige Kälte zu Hülfe rufen und durch weit hingesenkte Gletscher, gleichsam Rutschwege für schwere Granit-Massen bereitet wissen, zugleich aber durch schwimmendes Treib Eis den Transport ungeheurer Felsblöcke von Norden her veranlassen. Diese jedoch fanden gering[en] Beyfall das tumultuarische System übertäubte [?] sie [...]<sup>422</sup>

417 Zu Perraudins Einfluss auf Venetz vgl. Anna-Elisabeth Vögele: Die Anfänge der Gletscherforschung und der Glazialtheorie. In: *Eiszeitforschung. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern* 29 (1987), S. 11–50, hier S. 33.

418 Vgl. Karlheinz Kaiser: Ignaz Venetz im Dienste der Eiszeitforschung. In: *Ignaz Venetz. 1788–1859. Ingenieur und Naturforscher. Gedenkschrift*. Hrsg. v. Stefan Berchtold u. Peter Bumann. Brig: Rotten 1990, S. 53–124.

419 Vgl. Vögele: Anfänge der Gletscherforschung (Anm. 417), S. 30.

420 *Bibliothèque universelle* 41 (1822), S. 263 f.

421 Diese Hypothese wurde dem Meininger Mineralogen Johann Ludwig Heim zugeschrieben; vgl. aber Wyder: Goethe und die Eiszeit (Anm. 403), Anm. 31.

422 WA I, 25, S. 123 (*Wilhelm Meisters Wanderjahre oder die Entsagenden*, Lesarten); vgl. die Druckfassung FA I, 10, S. 534 f. (II, 9).

Mit der im Frühsommer 1829 erfolgten Publikation von *Wilhelm Meisters Wanderjahren*, die eine erweiterte Fassung der Stelle enthielt, ist Goethe als einer der ersten Befürworter der Eiszeittheorie anzusehen. Wie weit er sie selbständig entwickelt hat, lässt sich jedoch aufgrund der Quellen nicht entscheiden.<sup>423</sup> Ideen, die ihn inspirieren konnten, kamen sowohl von der alpinen Gletscherforschung wie aus der Diskussion über die Findlinge in Nord- und Mitteldeutschland.

Goethe hat in der zitierten Passage die Gletschertransport-Hypothese für die alpinen Findlinge deutlich ausgesprochen und mit der Drifttheorie verbunden, die damals zur Erklärung der erratischen Blöcke in Nord- und Mitteldeutschland im Gespräch war. Beide Annahmen waren, sowohl als einzelne wie als Kombination, bereits von Geologen publiziert worden, doch meist an Stellen, die Goethe kaum bekannt waren.<sup>424</sup> Die Drifttheorie war ihm allerdings schon früh begegnet. Goethe notierte sich 1823, angeregt durch ein Werk des Geologen Karl Adolf von Hoff, dass er mit Bergrat Voigt bereits 1780 die Hypothese einer Eisdrift diskutiert hatte, die bei noch höher liegendem Meeresspiegel des Urozeans jeweils im Frühling von Skandinavien her möglich gewesen sei. Damals habe er diesen Erklärungsversuch aber noch nicht ernst genommen.<sup>425</sup> Im Jahr 1820 hatte Goethe dann mit dem mecklenburgischen Kammerherrn August Klaus von Preen über Steinblöcke, die auf Eistafeln in der Ostsee trieben, korrespondiert. Von Preen verwies dabei auf die *Geological Travels* (1810) von Jean-André de Luc, der die Mecklenburger Findlinge mit denjenigen im Jura verglichen habe und beide Phänomene durch vulkanische Eruptionen erklären wollte.<sup>426</sup> Nach 1820 fand die Drifttheorie langsam mehr Anerkennung. Goethe sah sie als Gegenmittel zu den spektakulären Schleuderhypothesen und wandte sich auch in weiteren damals unveröffentlichten Notizen der Jahre 1828 bis 1831 der Idee einer »Epoche großer Kälte«<sup>427</sup> zu, die für das viele Eis verantwortlich sein musste.

423 Zur Diskussion über Goethes Originalität und Priorität vgl. Max Semper: *Die geologischen Studien Goethes. Beiträge zur Biographie Goethes und zur Geschichte und Methodenlehre der Geologie*. Leipzig 1914, S. 199 ff.; Robert Philippson: Hat Goethe die Eiszeit entdeckt? In: *Goethe-Jahrbuch* 13 (1927), S. 157–171; Peter Sachtleben: Hat Goethe die Eiszeit entdeckt? In: *Goethe-Jahrbuch* 111 (1994), S. 299–302.

424 Zur Drifttheorie vgl. Wagenbreth: *Geologie in Deutschland* (Anm. 106), S. 120. Gletschertransport der erratischen Blöcke hatte der schottische Geologe James Hutton schon 1788 vermutet, was 1802 von John Playfair wiederholt wurde. Eine kombinierte Theorie in der Art Goethes hatte Giambattista Venturi, Professor in Pavia, im Jahr 1817 veröffentlicht, indem er die Gletscher auf der Alpensüdseite direkt ins höher stehende Urmeer kalben ließ. Vgl. Giambattista Venturi: *Memoria intorno ad alcuni fenomeni geologici*. Pavia: Fusi e Comp. 1817, S. 7 f. Goethe erwähnt zwei physikalische Werke von Venturi aus dem Jahre 1799 in den Materialien zur Farbenlehre; vgl. LA II, 6, S. 114 (M 73).

425 Vgl. LA I, 11, S. 223–227. (*Herrn von Hoff's geologisches Werk*). Gedruckt wurde diese Hypothese in Johann Carl Wilhelm Voigt: *Drey Vorträge über die Gebirgs-Lehre für Anfänger und Unkundige*. 2. verb. u. verm. Aufl. Weimar: Carl Ludolf Hoffmanns [...] Erben 1786, S. 51 ff.

426 Vgl. LA II, 8A, S. 581 (v. Preen an Goethe, 8. April 1820).

427 LA I, 11, S. 307 (*Kälte*).

Drei Publikationen aus der Schweiz sollten Goethe ab 1826 Anlass zu eigenen Überlegungen und zur Verknüpfung von nordisch und alpin orientierten Hypothesen geben. Im Herbst 1826 erhielt er durch Sorets Bruder die neueste Schrift des Literaten Carl Victor von Bonstetten (1745–1832) zugesandt.<sup>428</sup> *La Scandinavie et les Alpes* enthält Erinnerungen Bonstettens von seinem Aufenthalt in Skandinavien; darin finden sich wiederholt die Granitblöcke in Dänemark und Schweden beschrieben, die dort viel zahlreicher seien als in den Alpenländern und die Bonstetten mit den üblichen Katastrophenszenarien, nämlich mit Erdstößen und Meeresfluten, erklärte.<sup>429</sup> 1827 und 1828 befasste sich Goethe selbst mit den Granitfindlingen in der Umgebung von Berlin. Damals hoffte er noch, die meisten Blöcke in Norddeutschland als Reste eines verwitterten Urgebirges deuten zu können.<sup>430</sup> Auch Großherzog Carl August, der am 13. Juni 1828, nur einen Tag vor seinem plötzlichen Tod, in Berlin mit Alexander von Humboldt über verschiedene wissenschaftliche Gegenstände sprach, fragte dabei »nach den von Schweden herübergekommenen Granitgeschieben baltischer Länder«.<sup>431</sup>

Soret, der den Sommer 1827 in Genf verbracht hatte und dabei auch Teilnehmer an Sitzungen der Naturforschenden Gesellschaft gewesen war, hatte von seinem Aufenthalt wohl auch eine soeben erschienene Schrift von Jean-André de Luc dem Jüngeren (1763–1847) mitgebracht, dem Sohn des 1779 in Genf besuchten Guillaume-Antoine de Luc. In dieser *Mémoire sur le phénomène des grandes pierres primitives alpines, distribuées par groupes dans le bassin du lac de Genève et dans les vallées de l'Arve*<sup>432</sup> wurden die Fundorte der erratischen Blöcke am Genfersee und in dessen Umgebung aufgeführt. Eine Notiz Goethes von 1829 bezieht sich auf de Lucs Angaben über die Verteilung der Findlinge, ohne aber auf dessen Fluthypothese einzugehen. Vielmehr kombinierte Goethe nun diese Lektüre mit einer dritten Schrift aus der Schweiz, die nicht das Problem der Findlinge behandelte, sondern ihn über die Transportfähigkeiten der Gletscher informierte: Im Bericht der Gebrüder Meyer aus Aarau über ihre

428 Vgl. Soret: Zehn Jahre (Anm. 415), S. 187, und Ernst Gallati: *Frédéric Soret und Goethe. Nach Sorets unveröffentlichten Korrespondenzen mit seinen Angehörigen in Genf*. Bern u. München: Francke 1980, S. 151. Das Büchlein wurde von Bonstetten mit der handschriftlichen Widmung »pour l'immortel Goethe« versehen; vgl. Ruppert Nr. 4404. 1825 hatte Goethe vom selben Autor bereits das große Werk *L'Homme du midi et l'Homme du nord, ou l'influence du climat* (1824) erhalten; vgl. Ruppert Nr. 4116.

429 Ch[arles] Victor de Bonstetten: *La Scandinavie et les Alpes*. Genève u. Paris: J. J. Paschoud 1826, S. 32.

430 Vgl. LA I, II, S. 297 f.; S. 306 f. (*Granitarbeiten in Berlin; Umherliegende Granite*).

431 Johann Peter Eckermann: *Gespräche mit Goethe in den letzten Jahren seines Lebens*. Zürich: Artemis 1948, S. 695.

432 Vgl. Ruppert Nr. 4849. Die Broschüre in Goethes Bibliothek enthält handschriftliche Ergänzungen, die entweder von de Luc selbst stammen oder die vielleicht Soret aus einem Handexemplar des Autors übertragen hatte.



Erstbesteigung der Jungfrau im Jahre 1811 las er im Oktober 1829 von den »Gufferlinien«, <sup>433</sup> die sich auf den großen Gletschern kilometerweit parallel hinziehen. Daraus zog Goethe den Schluss:

Wenn wir sehen, daß [die Steine] auf diese Weise von den Höchsten Gebirgen herab bis in die tiefsten Thäler geschoben werden, so dürfen wir uns denken, daß die Gletscher in einer frühern Epoche bis an den Genfer See gegangen; da denn auch dergleichen Felsstücke bis dahin fortgeschoben und an dem Ufer abgesetzt worden. Es findet sich dieses besonders am Ende der Flußregion der Transe [Drance], so wie der Arve, in welchen Rinnen mit Eis überzogen am meisten dergleichen abgerissene Felsblöcke sich versammeln und fortgeführt werden können. <sup>434</sup>

Die Notiz endet mit dem bezeichnenden Satz: »Wir ergeben uns dieser Vorstellungsart um so lieber, weil wir uns mit den neusten Schiebe- und Schleudertheorien unmöglich befreunden können.« <sup>435</sup>

Ein weiteres Fragment Goethes, ein in humoristischer Form gestaltetes Gespräch, lässt die Findlinge bis an den Rand des Genfersees auf den Gletschern rutschen, dann jedoch durch Eisplatten weiter transportieren: »Taut im hohen Sommer der See auf so trägt er wohl auch solche Massen auf sich herum nach den Seiten an das gegenseitige Ufer und legt sie nieder wo wir sie noch finden.« <sup>436</sup> Und in Erinnerung an die Reise von 1797 fügte Goethe bei: »Wenn am Luzerner See das Ähnliche geschehen so ist es nicht schwer eben dergleichen Trümmer auf den Weg nach Küßnacht zu bringen.« <sup>437</sup> Der Transport durch riesige Gletscher, die über die Seen hinweg vorgedrungen waren, ja diese sogar gebildet hatten, war ihm wie den allermeisten seiner Zeitgenossen unvorstellbar. Diejenigen Blöcke, die weit über dem Spiegel des Genfersees an den Jurahängen lagen, ließen sich mit dieser Hypothese aber nicht erklären. Dies sollte Goethe erst im Mai 1831 bewusst werden, als er sich notierte: »Neufchatel sporadische Granit Blöcke 800 F[uß] üb[er] dem See«. <sup>438</sup>

Selbst Venetz, der sich auf zahlreiche Belege stützte, hatte nach seinem Auftritt vor der Naturforschenden Gesellschaft im Juli 1829 noch viel Überzeugungsarbeit zu leisten. Doch gerade der erregte Widerspruch löste weitere Nachforschungen aus, die zuerst seinen Freund Jean de Charpentier (1786–1855) überzeugten, der die Beobachtungen zu einer Theorie ausbaute. Zum prominentesten Verkünder der Eiszeittheorie, die bis in die 1860er Jahre noch stark umkämpft war, wurde jedoch Louis Agassiz (1807–1873). Die beiden wissenschaftlichen Pioniere der Eiszeittheorie würdigten im Nachhinein Goethes frühes Eintreten für die umstrittene

433 Joh[ann] Rudolf Meyer u. Hieronymus Meyer: *Reise auf den Jungfrau-Gletscher und Ersteigung seines Gipfels*. [Aarau: Sauerländer 1811], S. 29.

434 LA II, 8B/I, S. 134 (M 80).

435 LA II, 8B/I, S. 134 (M 80).

436 LA I, II, S. 309 (*Gespräch über die Bewegung von Granitblöcken durch Gletscher*).

437 LA I, II, S. 309.

438 WA III, 13, S. 268; vgl. auch den Übertrag in Goethes Notizbuch: WA I, 53, S. 447. Zu den Konsequenzen dieser Erkenntnis vgl. Wyder: Goethe und die Eiszeit (Anm. 403).

Lehre in ihren Publikationen. Charpentier, Sohn des von Goethe geschätzten kur-sächsischen Bergrates Johann Friedrich Wilhelm von Charpentier, beschäftigte sich als Salinendirektor in Bex vor allem mit den Findlingen im Gebiet der Rhone. Schon 1812 hatte er einen mineralogischen Aufsatz aus den Pyrenäen an Goethe geschickt, in der Hoffnung, diesen »von einem Manne vielleicht gelesen zu wissen, den ich so unnennbar verehere.«<sup>439</sup> Seinem 1841 erschienenen *Essai sur les glaciers et sur le terrain erratique du bassin du Rhone* stellte er Goethes Eiszeitvermutung aus den *Wanderjahren* als Motto voran. Auch im Vorwort und im Text berief er sich auf »le génie de Goethe«<sup>440</sup> und sicherte sich damit dessen posthume Unterstützung für sein Anliegen. Agassiz, damals Biologie-Professor in Neuchâtel, bezog sich auf dieselbe Stelle aus den *Wanderjahren* in einem Prioritätsstreit mit dem Münchner Botaniker und Geologen Karl Friedrich Schimper – dieser hatte 1837 den Begriff »Eiszeit« geprägt. Agassiz deklarierte 1842 in der *Allgemeinen Zeitung*: »Was die Lehre der Eiszeit selbst, die Schimper vor allem als sein vindicirt, als Lehre und nicht als wissenschaftlich erworbenen Besitz betrifft, so ist sie am allerklarsten schon bei Goethe zu finden, was ich erst später erfahren.«<sup>441</sup> So wurde Goethe im Nachhinein zum »Entdecker« der Eiszeit erklärt, vor allem weil man sich von seinem Namen Schützenhilfe erhoffte.

Eine großflächige Vergletscherung Europas in der Vergangenheit wurde erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts allmählich als Tatsache akzeptiert. Gerade die zwei großen Vorläufer der modernen Geologie, Leopold von Buch und Alexander von Humboldt, konnten der neuen Theorie nichts abgewinnen. Während sich Humboldt aber Agassiz gegenüber trotzdem stets wohlwollend verhielt, wirkte von Buch aktiv gegen die Verbreitung der Eiszeitlehre. Hier wiederholte sich für die Tektoniker ein wissenschaftlicher Generationenkonflikt, wie sie ihn selber einst mit Werner ausgefochten hatten. Wenn man an eine einst glutflüssige und sich stetig abkühlende Erdkugel glaubte, so passte eine Kälteperiode nicht ins Konzept.<sup>442</sup> Als Vertreter der neptunistischen »Großvätergeneration« hatte es Goethe dagegen leichter, die dem Wasser – wenn auch in gefrorener Form – verpflichtete Theorie seiner geologischen »Enkel« zu akzeptieren. Doch ein begeisterter Verfechter war er nicht; auch für ihn blieb der in *Faust II* verewigte »Teufelsstein«<sup>443</sup> letztlich ein Stein des Anstoßes. Und in den *Wanderjahren* gab Goethe dem skeptischen Montan das letzte Wort im Disput der Geologen, der meinte:

439 Zit. nach LA II, 8A, S. 289 (J. de Charpentier an Goethe, 9. Nov. 1812).

440 Jean de Charpentier: *Essai sur les glaciers et sur le terrain erratique du bassin du Rhone*. Lausanne: Marc Ducloux 1841, S. V; S. 246 f.

441 Zit. nach Günther Schmid: *Goethe und die Naturwissenschaften. Eine Bibliographie*. Halle (Saale). Buchdruckerei des Waisenhauses 1940, S. 393.

442 Vgl. Hanno Beck: Alexander von Humboldt und die Eiszeit. In: *Gesnerus* 30 (1973), S. 105-121; Seibold u. Seibold: Erratische Blöcke (Anm. 416).

443 FA I, 7/1, S. 393 (*Faust*, V. 10121); vgl. ebd. V. 10111-10115.

Ich habe mich durchaus überzeugt, das Liebste, und das sind doch unsre Überzeugungen, muß jeder im tiefsten Ernst bei sich selbst bewahren, jeder weiß nur für sich was er weiß und das muß er geheim halten; wie er es ausspricht, sogleich ist der Widerspruch rege, und wie er sich in Streit einläßt, kommt er in sich selbst aus dem Gleichgewicht und sein Bestes wird, wo nicht vernichtet, doch gestört.<sup>444</sup>

Mit der Farbenlehre, die ihm noch mehr am Herzen lag, musste Goethe ähnliche Erfahrungen machen. Seine mit zahlreichen Versuchen gestützte Überzeugung von der Unteilbarkeit des Lichts und der Entstehung der Farben aus dem Zusammenwirken von Licht und Finsternis hatte ihm nur wenig Anerkennung eingebracht. Das galt auch für die Resonanz bei den Schweizern – mit Ausnahme des treuen Mitarbeiters Meyer und des Historikers Johannes von Müller (1752–1809),<sup>445</sup> der zumindest »Stil und Methode«<sup>446</sup> des Werks bewunderte. In die Kategorie der »Widersacher«<sup>447</sup> Goethes reihte sich hingegen der Genfer Physikprofessor Pierre Prevost (1751–1839) ein. Schon in einem Aufsatz Prevosts über das Farbsehen, der 1807 in der *Bibliothèque Britannique*, der Vorläuferzeitschrift der *Bibliothèque universelle*, erschienen war, hatte Goethe »wenig Erfreuliches«<sup>448</sup> gefunden. Am 12. Juli 1812 las Prevost in der Genfer »Société de physique et d'histoire naturelle« einen Vortrag über Optik, in dem er Goethes Farbenlehre kritisch beurteilte. So war darin von der »imperfection« der Experimente und von Goethes »injustice« gegenüber Newton die Rede.<sup>449</sup> Auch dieser Vortrag erschien 1813 in der *Bibliothèque Britannique* und wurde später verkürzt noch in Gilberts *Annalen der Physik* abgedruckt, doch scheint ihn Goethe, wie viele andere kritische Rezensionen seiner Farbenlehre, nicht zur Kenntnis genommen zu haben.

Die umfangreichen *Materialien zur Geschichte der Farbenlehre* boten Goethe die Gelegenheit, seine Einschätzung vieler Naturforscher früherer Generationen mit knappen Charakterisierungen wiederzugeben. Auch einige Schweizer sind darin vertreten. So widmete Goethe Paracelsus und seiner chemischen Theorie der Farben ein eigenes Kapitel und verwies auf »den Geist und die Talente diese außerordentlichen Mannes«.<sup>450</sup> Der Zürcher Naturforscher Johann Jacob Scheuchzer (1672–1733) erscheint als »würdiger, wohlgesinnter, fleißiger und unterrichteter

444 FA I, 10, S. 535 (*Wilhelm Meisters Wanderjahre oder die Entsagenden*, II, 9).

445 Die Bekanntschaft Müllers mit Goethe begann schon 1782; sie ist rekapituliert bei Matthias Pape: Goethe und Johannes von Müller im Briefwechsel. Zur Gründungsgeschichte der Jenaischen Allgemeinen Literatur-Zeitung. In: *Jahrbuch des Freien Deutschen Hochstifts* (1986), S. 155–178.

446 Zit. nach LA II, 4, S. 178 (Graf Reinhard an Goethe, 15. Febr. 1809). Graf Reinhard warb nicht nur bei Müller, sondern auch bei Ebel für die Farbenlehre, die er von Goethe in Vorabdrucken erhielt; vgl. den Briefwechsel LA II, 4, S. 151 f.

447 LA I, 8, S. 202. Die in den Hefen *Zur Naturwissenschaft überhaupt* publizierte Liste stammte von Thomas Johann Seebeck (1770–1831), dem Entdecker der entoptischen Farbenfiguren und der Thermoelektrizität; vgl. LA II, 5B/2, S. 1596 ff.

448 WA IV, 22, S. 61 (an Joachim Dietrich Brandis, 7. März 1811).

449 Vgl. LA II, 5A, S. 80–84.

450 LA I, 6, S. 128 (*Zur Farbenlehre. Historischer Teil*).

Mann«, der aber »umständlich« und ohne eigenes Nachdenken Newtons Optik vortrage.<sup>451</sup> Leonhard Euler hingegen war für Goethe »einer von denjenigen Männern, die bestimmt sind, wieder von vorn anzufangen, wenn sie auch in eine noch so reiche Ernte ihrer Vorgänger geraten.«<sup>452</sup> Nur so habe Euler gegen Newtons Behauptung die Möglichkeit achromatischer Fernrohre voraussagen können. Goethe besaß Eulers Schrift zur Refraktion in Gläsern von 1765,<sup>453</sup> übersetzt vom Zürcher Optiker und Uhrmacher Johann Ludwig Steiner (1711–1779), und er würdigte im historischen Teil der Farbenlehre auch Steiners Verdienste um die Herstellung achromatischer Linsen als »unvergessen«.<sup>454</sup>

Johann Georg Müller (1759–1819), der Bruder Johannes von Müllers – er war als Professor für Sprachwissenschaft in Schaffhausen tätig –, regte 1811 Goethes Verleger Cotta an, die Wissenschaftler-Porträts aus den *Materialien zur Geschichte der Farbenlehre* separat herauszugeben, so entstünde »ein Handbuch für viele, die den Geist der Wissenschaft kennen.«<sup>455</sup> Dieser Versuch einer Vermittlung an breitere Kreise wurde ebenso wenig aufgenommen wie ein Vorstoß, den Goethe selbst machte: In einem Brief an den Pädagogen Philipp Emanuel von Fellenberg (1771–1844), Leiter der bekannten Erziehungsanstalt in Hofwyl bei Bern, wo 1817 und 1818 zwei außereheliche Söhne des Weimarer Großherzogs aufgenommen wurden,<sup>456</sup> empfahl Goethe die *Farbenlehre* als Schulbuch – in der Überzeugung, »daß diese Lehre, wie ich sie vortrage, unmittelbar in's Leben übergeht und gewiß auch der Art und Weise ihres Unterrichts zusagt.«<sup>457</sup> Der Appell blieb ohne direktes Echo, und die von Goethe Fellenberg gegenüber angekündigte Kurzfassung der Farbenlehre »zu didaktischen Zwecken«<sup>458</sup> kam nie zustande.

Von den helvetischen Zeitgenossen versuchte nur der aus Magdeburg stammende, seit 1796 in der Schweiz lebende Volksschriftsteller, Oberforstrat und liberale Politiker Johann Heinrich Zschokke (1771–1848) mit Goethe über die Farbenlehre zu korrespondieren. Er sandte ihm 1826 ein Referat über die farbigen Schatten, das er in der Naturforschenden Gesellschaft von Aarau gehalten hatte.<sup>459</sup> Goethe,

451 Vgl. LA I, 6, S. 344 f. (*Zur Farbenlehre. Historischer Teil*).

452 LA I, 6, S. 362 (*Zur Farbenlehre. Historischer Teil*).

453 Den Band hatte er 1797 gekauft, vgl. Ruppert Nr. 4533.

454 LA I, 6, S. 365 (*Zur Farbenlehre. Historischer Teil*). Steiner war Mitbegründer der »Physicalischen Gesellschaft« in Zürich und könnte auch an der von Goethe besuchten Sitzung im Juni 1775 teilgenommen haben. Vgl. Hans Heinrich Bosshard: »... Hr. Doctor juris Göthe von Frankfurt ...«. In: *Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich* 127/1 (1982), S. 71–78, hier S. 76.

455 *Briefe an Cotta*. Hrsg. v. Maria Fehling. Bd. I. Stuttgart u. Berlin: J. G. Cotta'sche Buchhandlung Nachfolger 1925, S. 189 (J. G. Müller an J. F. Cotta, 24. Juli 1811).

456 Fellenbergs Beziehungen zu Weimar sind dargestellt bei Kurt Guggisberg: *Philipp Emanuel Fellenberg und sein Erziehungsstaat*. Bd. II: *Das Werk*. Bern: Herbert Lang & Cie. 1953, S. 420 ff.

457 WA IV, 28, S. 259 (an v. Fellenberg, 24. Sept. 1817).

458 WA IV, 28, S. 260 (an v. Fellenberg, 24. Sept. 1817); vgl. LA II, 5B/1, S. 780 f.; S. 804 f.

459 Heinrich Zschokke: *Die farbigen Schatten, ihr Entstehen und Gesetz*. Aarau: Remigius Sauerländer 1826.

der Zschokkes literarische Werke schätzte,<sup>460</sup> reagierte abweisend, da er aufgrund einer flüchtigen Lektüre annahm, dieser sei in der Optik »der bisherigen Lehre zugethan«.<sup>461</sup> Zschokke sah sich dadurch »verkannt« und legte in einem längeren Brief an Goethe als »Jünger und Verehrer«<sup>462</sup> des Dichters seine Ansichten zu Licht und Farben dar. Goethe, wieder versöhnt, antwortete ihm daraufhin:

Wenn ein vorzüglicher Mann, der sich in seinem sittlichen Zustande frey fühlt, auch eine freye Stellung gegen die Natur annimmt und sie mit eigenen Augen, nach eigener Weise betrachtet, so gibt er mir, in sofern ich ihn gewahr werde, eine ganz besonders vergnügliche Empfindung. Eine solche bin ich Ihrem letzten Briefe schuldig geworden, wofür, mit wenigem, schönstens dankend, mich fernerer Neigung und Theilnahme angelegentlichst empfehlend, aufrichtige Erwiderung zusage.<sup>463</sup>

Es gibt allerdings keine Belege dafür, dass die versprochene Erwiderung je erfolgt ist. Ebenso reagierte Goethe nicht, als Graf Carl Friedrich von Reinhard ihm 1828 mitteilte, im *Edinburgh New Philosophical Journal* sei Zschokkes Beitrag von den farbigen Schatten kontrovers behandelt worden, »bestritten von einem Berner«, dessen Erklärung des Phänomens mit derjenigen Goethes »so ziemlich zusammenzutreffen«<sup>464</sup> scheine. Bei dem »Berner«, der die Tönung der farbigen Schatten mit Goethe als subjektive Erscheinung ansah, handelte es sich um den späteren Theologen Friedrich Trechsel (1805–1884), Sohn des Mathematikers und Physikers Johann Friedrich Trechsel (1776–1849), des Gründers der Berner Sternwarte. Der junge Trechsel hatte für die Publikation einen Vortrag seines Vaters ausgearbeitet.<sup>465</sup>

Am meisten Anknüpfungspunkte zu einer neuen Generation von Naturforschern fand Goethe bei seinen morphologischen Arbeiten. Der als Arzt, Philosoph und Politiker bekannt gewordene Ignaz Paul Vitalis Troxler (1780–1866) aus Beromünster studierte ab 1800 in Jena und Göttingen. Durch eine Rezension in der *Jenaischen Allgemeinen Literatur-Zeitung* nahm Goethe die erste auf naturphilosophischer Grundlage entstandene medizinische Schrift des Schelling-Schülers zur Kenntnis.<sup>466</sup> 1812 las er, wiederum durch eine Rezension animiert,

460 Unter Goethes Leitung ist im Weimarer Theater ab 1795 Zschokkes Stück *Abällino, der große Bandit* mehrfach aufgeführt worden; vgl. Burkhardt: Repertoire des Weimarischen Theaters (Anm. 383), S. 105. Im Frühjahr und Herbst 1825 hatte Goethe in Zschokkes *Ausgewählten Schriften* gelesen, die ihm im April des Jahres von dessen Verleger Heinrich Remigius Sauerländer aus Aarau zugesandt worden waren. Am 29. Sept. 1825 las Goethe laut Tagebuch auch einen Beitrag Zschokkes »über Meteorologie« (WA III, 10, S. 108).

461 WA IV, 40, S. 340 f. (an Johann Heinrich Daniel Zschokke, 31. März 1826).

462 Zit. nach *Goethe's Naturwissenschaftliche Correspondenz. (1821–1832)*. Hrsg. v. F[riedrich] Th[eodor] Bratranek. 2. Bd. Leipzig: F. A. Brockhaus 1874, S. 399 (Zschokke an Goethe, 26. April 1826).

463 WA IV, 41, S. 23 f. (an Johann Heinrich Daniel Zschokke, 7. Mai 1826).

464 Zit. nach LA II, 5B/2, S. 1294 (Graf Reinhard an Goethe, 13. März 1828).

465 Vgl. Wolf: Biographien (Anm. 86), Bd. 2, S. 432.

466 Vgl. WA IV, 17, S. 93 (an Eichstädt, nach 11. März 1804). Zu Troxlers Werk vgl. Peter Heusser: *Der Schweizer Arzt und Philosoph Ignaz Paul Vital Troxler (1780–1866). Seine Philosophie, Anthropologie und Medizintheorie*. Basel u. Stuttgart: Schwabe & Co. 1984 (Basler Veröffentlichungen zur Geschichte der Medizin und der Biologie 34); sowie Hans E. Lauer u. Max Widmer: *Ignaz*

Troxlers *Blicke in das Wesen des Menschen*, die ihm allerdings einen zwiespältigen Eindruck vermittelten:

Das Werk ist auf alle Weise problematisch und wird die Köpfe eher verwirren, als zurechtsetzen. Es hat sehr schöne, lobenswürdige, lichtvolle, brillante Partien, aber auch soviel Hiatus, Unzulänglichkeiten und Falschheiten, die sich mit Bombast umwölken und so dieser Welt zugleich eine Nachtseite erschaffen.<sup>467</sup>

Zu den von Goethe besonders geschätzten Stellen gehörte ein Satz aus Troxlers Werk, den er auf die hintere Umschlagseite des 1820 veröffentlichten zweiten Heftes *Zur Morphologie* drucken ließ und zwei Jahre später in seinem Aufsatz zu Eduard d'Altons Schrift über *Die Faultiere und die Dickhäutigen* nochmals zitiert hat: »Das Skeletton ist überhaupt das wichtigste und gütigste physiognomische Zeichen, welch' ein schaffender Geist und welch' eine geschaffene Welt sich im irdischen Leben durchdrangen.«<sup>468</sup> Diese Aussage entsprach ganz Goethes vom Skelett ausgehender morphologischer Sichtweise. Das Einzelzitat ist aber auch ein Beleg dafür, dass der Naturforscher Goethe in seinen späteren Jahren eklektisch verfuhr und nur noch dasjenige von andern übernommen hat, was sich an seine eigenen Überzeugungen anschließen ließ. Zu einem persönlichen Kontakt mit Troxler kam es nie.

Im Allgemeinen fühlte sich Goethe damals in der morphologischen Wissenschaft »mit nahen und fernen, ernsten, tätigen Forschern glücklich im Einklang«,<sup>469</sup> wie er im ebenfalls 1820 erschienenen dritten Heft *Zur Morphologie* schrieb. Im Versuch, die Natursicht dieser neuen Generation darzustellen, wählte er als fiktiven Gegner den großen Haller. »*Ins Innere der Natur / O! du Philister! / Dringt kein erschaffner Geist. / [...] / Glückselig! Wem sie nur / Die äußere Schale weist!*«<sup>470</sup> – So zitierte Goethe im Gedicht *Unwilliger Ausruf* kritisch und nicht ganz wörtlich, was Haller 1730 in den Alexandrinern über *Die Falschheit menschlicher Tugenden* in frommer Demut ausgedrückt hatte.<sup>471</sup> Dies brachte ihm Vorwürfe von Rezensenten ein.<sup>472</sup> Goethe bezeichnete aber nicht den ungenannten Dichter als »Philister«, sondern diejenigen, die Hallers Spruch »sechzig Jahre wiederholen«.<sup>473</sup> Dem erkenntnistheoretischen Pessimismus der Aussage begegnete Goethe mit den kecken Versen:

*Paul Vital Troxler.* Oberwil b. Zug: Rolf Kugler 1980. Vgl. auch: Max Widmer: Troxler und Goethe. In: *Gegenwart. Zweimonatsschrift für freies Geistesleben und soziale Dreigliederung* 42 (1980), S. 161-169.

467 WA IV, 23, S. 159 (an Eichstädt, 22. Nov. 1812).

468 LA I, 9, S. 247 (*Die Faultiere und die Dickhäutigen* . . .).

469 LA I, 9, S. 222 (*Freundlicher Zuruf*).

470 LA I, 9, S. 223 (*Unwilliger Ausruf*).

471 Hallers Alexandriner (V. 289 f.) lauten wörtlich: »Ins Innre der Natur dringt kein erschaffner Geist, / Zu glücklich, wann sie noch die äußre Schale weist.« Zit. nach LA II, 10A, S. 834.

472 Vgl. LA II, 10A, S. 834 f.

473 LA I, 9, S. 223 (*Unwilliger Ausruf*).

Mich und Geschwister  
 Mögt ihr an solches Wort  
 Nur nicht erinnern:  
 Wir denken: Ort für Ort  
 Sind wir im Innern.<sup>474</sup>

Viel mehr als gegen Haller war das »heitere Reimstück«<sup>475</sup> aber gegen Immanuel Kant und dessen philosophisches Postulat von der Unmöglichkeit wahrer Erkenntnis gerichtet. »Natur hat weder Kern / Noch Schale« – mit diesen Versen lehnte Goethe sowohl Hallers Unterscheidung von Innerem und Äußerem in der Natur ab wie Kants Interpretation von Hallers Zeilen in der *Kritik der reinen Vernunft*.<sup>476</sup> Kants Trennung von sinnlich erfassbarer Erscheinung und unerkennbarem Ding an sich war für Goethe mit der morphologischen Lehre von Typus und Metamorphose widerlegt. Im einleitenden Prosastück zu seinem Gedicht zeigte sich Goethe etwas differenzierter; er schrieb, »man solle ein Unerschliches voraussetzen und zugeben, alsdann aber dem Forscher selbst keine Grenzlinie ziehen.«<sup>477</sup> Seiner Hochachtung gegenüber Haller tat die Kontroverse keinen Abbruch – in *Dichtung und Wahrheit* wird er zu denjenigen Männern des 18. Jahrhunderts gezählt, »die das Unglaubliche geleistet«<sup>478</sup> haben.

Sogar Bonnet, dessen Einschachtelungslehre er einst so vehement bekämpft hatte, wurde vom alten Goethe als »der wackre, gute Naturhans«<sup>479</sup> gelobt. Mit seinen *Untersuchungen über den Nutzen der Blätter bei den Pflanzen* hatte der Genfer auch als Pflanzenphysiologe Bedeutendes geleistet.<sup>480</sup> Auch die *Contemplation de la nature* scheint Goethe zumindest in ihrer Grundhaltung im Alter positiv beurteilt zu haben. Denn Caroline von Wolzogen berichtete vier Jahre nach Goethes Tod in einem Brief an Alexander von Humboldt:

Ich entsinne mich eines Gesprächs mit Goethe, wo ich ihm sagte, daß Bonnets *Contemplations* [sic] *de la nature*, die er immer sehr empfahl, in meiner Jugend wohlthätig auf mich gewirkt, und ich gewünscht, er möchte ein Buch im selben Sinn schreiben, wo alle Fortschritte des Naturstudiums unsrer Zeit benutzt wären, sagte er mir: »Ja, wenn ich gescheit gewesen wäre, hätte ich dies getan.«<sup>481</sup>

Einzelne Bezüge zu Schweizer Erfahrungen und Schweizer Forschungen finden sich auch in der von Goethe vor allem in den Jahren 1815 bis 1825 mit ausfüh-

474 LA I, 9, S. 223 (*Unwilliger Ausruf*).

475 LA I, 9, S. 222 (*Freundlicher Zuruf*).

476 Vgl. Wolf von Engelhardt: *Goethes Weltansichten. Auch eine Biographie*. Weimar: Hermann Böhlaus Nachfolger 2007, S. 313 ff.

477 LA I, 9, S. 222 (*Freundlicher Zuruf*).

478 FA I, 14, S. 715 (*Dichtung und Wahrheit*, 15. Buch).

479 GG III/2, S. 645 (28. Juni 1830).

480 Ein Notizhefteintrag Goethes, der nach 1805 erfolgte, belegt seine Kenntnis des 1762 in deutscher Übersetzung erschienenen Werkes. Vgl. LA II, 9B, S. 55 (M 51).

481 GG V, S. 131 (18. Nov. 1836). Bei Gauß: Genfer Naturforscher (Anm. 1), S. 35-39 sind diese späten positiven Aussagen über Bonnet nicht berücksichtigt.



lichen Beobachtungen betriebenen Wissenschaft der Meteorologie. Vergeblich versuchte er, eine Gesetzmäßigkeit im Wettergeschehen nachzuweisen, das er auf eine rhythmische Veränderung der Erdanziehung und damit des Luftdrucks zurückführen wollte. Zu den von Goethe schon in der Schweiz beobachteten meteorologischen Phänomenen gehörte die Intensivierung der blauen Farbe des Himmels mit zunehmender Höhe – sie beschäftigte ihn auch in der Chromatik, wo er in den »atmosphärischen Farben«<sup>482</sup> das »Urphänomen«<sup>483</sup> der Entstehung und Steigerung der Grundfarben Gelb und Blau aus Licht und Finsternis, gesehen durch ein trübes Mittel, erblickte. Als Goethe 1817 Instruktionen für den Beobachter der herzoglichen Wetterstation in Schöndorf verfasste, griff er neben dem Hygrometer nach de Luc dem Älteren<sup>484</sup> auch auf de Saussures Kyanometer zurück. Er veränderte das Gerät, indem er dessen Blauskala reduzierte und mit einer Gelb-Rot-Skala ergänzte. Dieser »Luftfarbenmesser«<sup>485</sup> nach Goethe sollte neben dem Himmelsblau auch die Tönungen des Morgen- und Abendhimmels erfassbar machen. Um die Jahreswende 1820/21 ließ Goethe zwei zusätzliche Exemplare davon herstellen, um weitere Beobachtungsstationen damit auszurüsten.<sup>486</sup> Die Messscheibe erwies sich aber in der Praxis als zu wenig zuverlässig und wurde ab 1827 nicht mehr eingesetzt.<sup>487</sup>

Unterstützung für seine Hypothese der rhythmischen Veränderung der Erdanziehung erhoffte sich Goethe durch Vergleichsmessungen des Luftdrucks auf verschiedenen Höhenstufen. Er versuchte über Soret, Messwerte aus dem savoyischen Bergbau-Dorf Entrévernes bei Annecy zu erhalten, das sich wegen seiner mittleren Höhenlage zwischen den Stationen des Stifts Tepl und des Hospizes auf dem Großen St. Bernhard als »Mittelglied«<sup>488</sup> eignen konnte. Soret nahm sich bei seinem Aufenthalt in Genf 1823 des Auftrags an, war aber wohl im konkreten Fall nicht erfolgreich. Er konnte hingegen Messwerte aus Genf übermitteln und empfahl für »Barometerbeobachtungen zwischen Genf und dem St. Gotthard«<sup>489</sup> Goethe die direkte Korrespondenz mit Pictet. Zu einem solchen Kontakt mit dem Leiter der Genfer »Société de physique et d'histoire naturelle« kam es aber nicht. Ebenso wenig aktivierte Goethe 1825 den meteorologischen Briefwechsel mit dem damals in Paris lebenden Walenstädter Arzt Josef Anton Zugenbühler (1774–1855), der ihm durch den Weimarer Regierungsrat Peucer als »ernster Denker«<sup>490</sup> empfohlen worden war. Im Gegensatz zu Goethe, der die Witterung für rein tellurisch hielt,

482 LA I, 4, S. 65 (*Zur Farbenlehre. Didaktischer Teil*, § 153).

483 LA I, 4, S. 70 (*Zur Farbenlehre. Didaktischer Teil*, § 174).

484 Vgl. LA II, 2, S. 66 (Materialien M 8.1).

485 WA III, 6, S. 156 (9. Jan. 1818). Die Scheibe ist abgebildet in LA II, 2 als Tafel XII.

486 Vgl. LA II, 2, S. 353.

487 Vgl. LA I, 11, S. 199 f. (*Farben des Himmels*) und die Erläuterungen LA II, 2, S. 650–653.

488 Vgl. WA IV, 37, S. 57 f (an Soret, 8. Juni 1823), und die Erläuterungen LA II, 2, S. 429.

489 Zit. nach LA II, 2, S. 437 (Soret Briefregister, 18. August 1823).

490 Zit. nach LA II, 2, S. 505 (Peucer an Goethe, 20. Aug. 1825).

nahm Zugenbühler einen Einfluss des Mondes auf das Wettergeschehen an. Die Korrespondenz blieb einseitig und endete noch im gleichen Jahr.<sup>491</sup>

Am liebsten ließ sich der alte Goethe von vertrauten Gewährsleuten über das ihn Interessierende unterrichten. So brachte Großherzog Carl August von seiner Reise durch Norditalien und die Schweiz im Jahr 1817 unter anderem Gesteinsproben, Gebirgsmodelle und eine Schneckensammlung nach Weimar mit, die Goethe ordnete und kommentierte.<sup>492</sup> Die vom Großherzog ebenfalls mitgebrachten Röhren von Köcherfliegenlarven, gefunden auf Geschiebe aus einem Bach bei Münchenbuchsee,<sup>493</sup> führten 1818 nochmals zu einem brieflichen Austausch mit Carl August, weil Goethe auf einem Spaziergang in Jena Larven fand, »die sich von abgebissemem Gras, wie jene Schweizer Geschöpfe von Steinen, eine Hülle bilden um dahinter zur Vollkommenheit zu gelangen.«<sup>494</sup>

Sowohl Graf Reinhard wie der Komponist Felix Mendelssohn-Bartholdy, die auf ihren Schweizer Reisen in den Jahren 1824 bzw. 1831 jeweils Perioden mit schweren Unwettern erlebten, sandten Goethe entsprechende Berichte zu, die dieser dankbar aufnahm.<sup>495</sup> Auch Freund Meyer, der in den Jahren 1813/14, 1817/18 und 1827 jeweils bis zu mehreren Monaten in seiner alten Heimat weilte, wirkte als Zuträger für diverse Interessen Goethes. So gelang es ihm, von Johann Caspar Horner (1774–1834), Astronom und Forschungsreisender aus Zürich, farbige Seide und mit Tinte getränkte Baumwolllappen aus China zu erhalten, nach denen man lange gesucht hatte.<sup>496</sup> Zur Vermehrung der Fossiliensammlung seines Sohnes August (1789–1830) bat Goethe Meyer 1827 um die Vermittlung von Exemplaren aus dem in Fachkreisen schon länger bekannten Steinbruch von Öhningen am Bodensee, in der Hoffnung, dass »bey soviel Naturlustigen«<sup>497</sup> in Zürich sich auch ein Mineralienhändler mit dem Gewünschten finde. Ein Dankesbrief, den Meyer in Goethes Auftrag an seinen Freund, den Zürcher Bibliothekar Johann Jacob Horner schrieb – er war der Bruder des Forschungsreisenden –, bezeugt den Erfolg der Mission.<sup>498</sup>

491 Vgl. LA II, 2, S. 498 ff.; S. 505; S. 514 f. Zugenbühler war 1809 als »Wiederentdecker« des Magneteisens Franz Anton Mesmer einer breiteren Öffentlichkeit bekannt geworden. Zu seiner Biographie vgl. Bernhard Milt: *Franz Anton Mesmer und seine Beziehungen zur Schweiz. Magie und Heilkunde zu Lavaters Zeit*. Zürich: Leemann 1953 (Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich 38/1), S. 114 f.; S. 117.

492 Zur Schneckensammlung vgl. die Zeugnisse vom 19. und 20. Okt. 1817 in LA II, 10A, S. 244.

493 Vgl. Briefwechsel Carl Augusts mit Goethe (Anm. 413), Bd. 2, S. 415.

494 WA IV, 29, S. 125 f. (an Carl August, 3. April 1818).

495 Vgl. LA II, 2, S. 182 ff. (M 9.18) und S. 615 f.

496 Vgl. Goethes Briefwechsel mit Heinrich Meyer (Anm. 306), Bd. 2, S. 332 (Meyer an Goethe, 20. Nov. 1813).

497 WA IV, 43, S. 94 (an Meyer, 30. Sept. 1827).

498 Zentralbibliothek Zürich, Ms. M 8.36 (Meyer an J. J. Horner, 20. April 1828). Goethe hatte vor allem »einige schöne Fische« gewünscht. In der Goethe'schen Mineraliensammlung findet sich heute aber nur noch ein kleines Laubblatt aus Öhningen, vgl. Prescher: *Goethes Sammlungen* (Anm. 175), Nr. 2765.

1830 begab sich Goethes Sohn August selbst, begleitet von Eckermann, in die Schweiz und über den Simplon nach Italien – eine Reise, von der er nicht mehr zurückkehren sollte. Auf der Hinfahrt nutzten die beiden Reisenden in Solothurn und Genf die Gelegenheit zur Besichtigung von wissenschaftlichen Sammlungen, worüber August dem Vater berichtete. Besonders beeindruckten ihn die versteinigerten Schildkrötenpanzer in der Petrefakten-Sammlung von Franz Joseph Hugi (1791–1855), dem Solothurner Gebirgsforscher und Museumsleiter.<sup>499</sup> Bei der Fahrt über den Simplon zeigte sich August von Goethe als ein Naturkenner, der die Gesteine in den durchreisten Gegenden ebenso benennen konnte wie die je nach Höhenlage wechselnden Baumarten.<sup>500</sup>

### Botanischer Beschluss:

### Die Schweizer Bemühungen um Goethes Metamorphosenlehre

In der Pflanzen- und Insektenkunde hatte Goethe seit der Jahrhundertwende sporadisch auch Werke aus der Schweiz zur Kenntnis genommen; vergebens suchte er allerdings 1801 die angeblich von Schellenberg herausgegebenen »Anfangsgründe der Insectenlehre«<sup>501</sup> – ein solches Werk existiert nicht. Einen Band über das Verhalten der einheimischen Ameisen, 1810 von dem Genfer Naturforscher Pierre Huber (1777–1840) veröffentlicht, notierte sich Goethe zwar, doch ist keine Lektüre belegbar.<sup>502</sup> Erst die von 1817 bis 1824 herausgegebene Hefreihe *Zur Morphologie* leitete eine neue Periode von Goethes Beschäftigung mit der Tier- und Pflanzenwelt ein, die bis zu seinem Lebensende dauern sollte. Durch die letzten Jahre zieht sich die fruchtbare Auseinandersetzung mit den Werken des Genfer Botanikers Augustin-Pyramus de Candolle (1778–1841).<sup>503</sup> Dieser wirkte seit 1816 als Professor für Naturgeschichte in seiner Vaterstadt. Nachdem er in Paris Medizin studiert hatte und von seinem dortigen Lehrer Jean-Baptiste de Lamarck zum Überarbeiter von dessen *Flore française* bestimmt worden war, hatte de Candolle von 1808 bis 1816 als Professor in Montpellier gelebt und den dortigen botanischen Garten neu gestaltet.

499 Hugi war selbst nicht anwesend, sein Kabinett zeigte ein Kollege, dessen Name August beim Aufschreiben nicht mehr einfiel. Zu Hugis Museum vgl. Hans R. Stampfli: Geschichte der wissenschaftlichen Sammlungen in Solothurn. In: *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft des Kantons Solothurn* 33 (1988), S. 1–125.

500 Vgl. LA II 10B/1, S. 544 (August v. Goethe an Goethe, 8. Mai 1830).

501 WA IV, 15, S. 253 (an J. G. Lenz, 16. Sept. 1801); vgl. LA II, 9B, S. 187.

502 Pierre Huber: *Recherches sur les mœurs des fourmis indigènes*. Paris u. Genève: Paschoud 1810; vgl. LA II, 9B, S. 332 (Tgb. 21. Juli 1811). Den Hinweis auf dieses Werk verdankte Goethe einer Rezension in der *Allgemeinen Literatur-Zeitung* vom 27. Juni 1811, S. 434 ff.

503 Zur Beziehung Goethe – de Candolle vgl. auch Gauß: Genfer Naturforscher (Anm. 1), S. 40–46. Sie kannte allerdings nur einen Teil der jetzt vorliegenden Quellen.

Schon 1812 erhielt Goethe von dem Bremer Mediziner Nikolaus Meyer einen Brief de Candolles für seine Autographensammlung, was die internationale Reputation des Botanikers belegt.<sup>504</sup> Eine Wunschliste mit Alpenpflanzen von unbekannter Hand, die sich in Goethes Nachlass fand, weist als weiterer Beleg auf die Bekanntheit von de Candolles Werk in Weimar hin. Vermutlich diente sie dem Arzt Rehbein, der 1817 auch als Bote für den an botanischen Akquisitionen interessierten Großherzog Carl August in die Schweiz reiste, denn im Kommentar zur Liste ist der von ihm besuchte Kanton Bern hervorgehoben: »*Gentiana pannonica* wurde bis jetzt im Cant. Bern nicht gefunden, soll aber in Graubünden vorkommen. Die in der Schweiz sich findenden *Gentiana* Arten sind alle in Decandolle flor. franc. auch in Suters Flor der Schweiz.«<sup>505</sup>

Im September 1817 studierte Goethe den Katalog, den de Candolle zum botanischen Garten von Montpellier verfasst hatte – vielleicht durch Carl Augusts Aufenthalt in Genf vermittelt. Darin fand er Verweise auf die *Théorie élémentaire de la Botanique* desselben Autors, die 1813 in Paris erschienen war und ihm Ähnlichkeiten zu seiner eigenen Metamorphosenlehre andeuteten. Da Goethe im selben Jahr 1817 im ersten Heft *Zur Morphologie* seinen *Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären* von 1790 neu herausgegeben hatte, wollte er im Hinblick auf die nächsten Hefte »nicht unbekannt scheinen mit dem was unsere Zeitgenossen denken und sinnen«.<sup>506</sup> Die Beschäftigung mit de Candolle war aber von Beginn an durch ein gewisses Konkurrenzdenken getrübt, denn Goethe beteuerte im gleichen Brief bei der Rückgabe des Katalogs von Montpellier an den Großherzog, »daß meine Methode reiner und zugleich faßlicher und also besser ist.«<sup>507</sup>

Trotz mehrfacher Bemühungen gelang es Goethe offenbar nicht, ein Exemplar der *Théorie élémentaire* zu erwerben – die 1814/15 in Zürich von Römer herausgegebene deutsche Übersetzung scheint er nicht gekannt oder nicht gewünscht zu haben. Dagegen bestellte er aus der Weimarer Bibliothek im Januar 1818 den gerade erschienenen ersten Band von de Candolles *Regni vegetabilis Systema naturale*, worin in der Nachfolge Jussieus eine natürliche Systematik entwickelt wurde.<sup>508</sup> Ein besonderes Interesse zeigte Goethe sodann an de Candolles medizinischer Disser-

504 Vgl. Hans-Joachim Schreckenbach: *Goethes Autographensammlung. Katalog*. Weimar: Arion 1961, Nr. 363. In der Sammlung finden sich als weitere Handschriften von Schweizer Naturforschern Zeugnisse von Johann Jacob und Johannes Scheuchzer (Nr. 1483 f.) sowie von Paul Usteri (Nr. 1725 f.).

505 LA II, 10A, S. 67 (M 8). Die dritte Auflage der *Flore française* erschien 1815. Der zweite Titel bezieht sich auf Johann Rudolf Suter: *Flora Helvetica [...] / Helvetiens Flora worinn alle im Hallerischen Werke enthaltenen und seither neuentdeckten Schweizer Pflanzen nach Linné's Methode aufgestellt sind*. Zürich: Orell, Fuessli und Comp. 1802. Eine ähnliche Bestell-Anfrage ging offenbar nach Wien, wo man aber laut Zeugnis vom 30. April 1817 von der Zucht von Alpenpflanzen abriet und lediglich zwei Arten von Samen nach Weimar schickte; vgl. LA II, 10A, S. 208.

506 WA IV, 29, S. 125 (an Carl August, 3. April 1818).

507 WA IV, 29, S. 125 (an Carl August, 3. April 1818).

508 Vgl. LA II, 10A, S. 255 (24. Jan. 1818).

tation aus dem Jahr 1804; er erwarb im März 1819 die in Sauerländers Verlag erschienene deutsche Übersetzung der zweiten französischen Auflage mit dem Titel *Versuch über die Arzneikräfte der Pflanzen*<sup>509</sup> und diskutierte am 2. Mai desselben Jahres darüber mit seinen Gästen, worunter sich der Arzt Rehbein befand.<sup>510</sup> De Candolles These, »daß es eine Analogie zwischen den Eigenschaften und den äussern Formen der Pflanzen gibt«,<sup>511</sup> entsprach Goethes Denken und ließ ihn wohl auf praktische medizinische Anwendungen hoffen; er erwog daher, Auszüge aus dem Werk zusammen mit der von ähnlichen Prämissen ausgehenden Schrift des Jenaer Botanikers Friedrich Siegmund Voigt *Von der Übereinstimmung des Stoffs mit dem Bau der Pflanzen* in das zweite Heft *Zur Morphologie* aufzunehmen.<sup>512</sup> Ein Jahr später bestellte Goethe nochmals ein Exemplar von de Candolles Dissertation, nachdem er darüber mit seinem Sohn gesprochen hatte,<sup>513</sup> und 1829 ließ er sich das Buch nach Jena senden, um es mit seinem letzten Hausarzt, Dr. Carl Vogel, zu erörtern.<sup>514</sup>

Durch Soret, der in Genf de Candolles Schüler gewesen war, eröffnete sich nach 1822 die Möglichkeit zu einer persönlichen Annäherung an den berühmten Botaniker. Soret bahnte offenbar den Weg vor, indem er bei einem Besuch in Genf von Goethes Arbeiten zur Pflanzenmetamorphose sprach und im Oktober 1823 mehrere kleine Schriften von de Candolle als Geschenk nach Weimar mitbrachte. Darunter war das Pionierwerk zur Pflanzengeografie *Essai élémentaire de géographie botanique* von 1820, das de Candolle mit der handschriftlichen Widmung versehen hatte: »à Mr. de Goethe hommage respectueux de l'auteur DC«.<sup>515</sup> Nach Angaben von de Candolles Sohn Alphonse datiert die früheste nachweisbare Bekanntschaft seines Vaters mit Goethes Metamorphoseschrift aus dem Jahr 1823: Ein E. Kampmann in Paris sandte de Candolle einen Auszug auf Französisch zu, wie er das auch mit andern deutschen Werken getan hatte.<sup>516</sup> Ob dies als Folge von Sorets Besuch geschah, ist nicht beweisbar, aber wahrscheinlich.

509 Vgl. LA II, 10A, S. 307 (12. März 1819).

510 Bei dem Gespräch waren neben Rehbein noch Friedrich Wilhelm Riemer mit Gattin und Meyer anwesend; vgl. WA III, 7, S. 44 (Tgb. 2. Mai 1819).

511 Aug[ustin-]Pyr[amus] de Candolle: *Versuch über die Arzneikräfte der Pflanzen verglichen mit den äussern Formen und der natürlichen Klasseneinteilung derselben*. Nach der zweiten franz. Aufl. übers. von Karl Julius Perleb. Aarau: Heinrich Remigius Sauerländer 1818, S. 14 (Ruppert Nr. 4447).

512 Vgl. LA II, 10A, S. 13 (M 2.9).

513 Vgl. LA II, 10A, S. 363 und S. 417 (*Annalen*), sowie WA III, 7, S. 150 (Tgb. 22. März 1820).

514 Vgl. LA II, 10B/1, S. 505 (Tgb. 26. Sept. 1829).

515 Ruppert Nr. 4444, dort allerdings falsch datiert auf 1828. Die übrigen Schriften sind Ruppert Nr. 2979 f. und Nr. 4445 f. Eine Bibliographie der Werke de Candolles findet sich in Augustin-Pyramus de Candolle: *Mémoires et souvenirs (1778–1841)*. Hrsg. v. Jean-Daniel Candaux u. Jean-Marc Drouin, unter Mitwirkung von Patrick Bungener u. René Sigrist, Genève: Georg Éditeur 2004 (Bibliothèque d'Histoire des Sciences 5).

516 Vgl. Augustin-Pyramus de Candolle: *Mémoires et souvenirs*. Hrsg. v. Alphonse de Candolle. Genève u. Paris: Joël Cherbuliez 1862, S. 573.

Das in Genf rege werdende Interesse an seinen botanischen Arbeiten bewog Goethe, eine Übersetzung der *Metamorphose der Pflanzen* ins Französische ins Auge zu fassen, wofür er Soret im März 1824 anfragte.<sup>517</sup> Doch in den folgenden Monaten und Jahren drängten sich andere Arbeiten in den Vordergrund; Goethe widmete sich der Ordnung seines literarischen Nachlasses, er arbeitete am *Faust II* und an der Edition seiner Werke in der *Ausgabe letzter Hand*. Erst im Mai 1828 kam er im Gespräch mit Soret auf den Übersetzungsplan zurück; dieser machte ihn auf die in der Zwischenzeit erschienene *Organographie végétale* von de Candolle aufmerksam, worin Goethes *Metamorphose der Pflanzen* mehrmals erwähnt wurde.<sup>518</sup> Als sich Goethe nach dem Tod des Großherzogs im Sommer 1828 für mehrere Wochen nach Dornburg zurückzog, beschäftigte er sich intensiv mit dem neuen Werk de Candolles und sah sich dadurch und durch Voigts *Lehrbuch der Botanik* »auf mannichfaltige Weise gefördert.«<sup>519</sup> Er übersetzte das Kapitel »De la symétrie végétale« aus der *Organographie* ins Deutsche – ein Kapitel, worin de Candolle die »wahrhaft bewundernswürdige Art wie Goethe [...] die Organisation der Pflanzen gleichsam erraten hat«, <sup>520</sup> würdigte. Allerdings sah sich Goethe damit zugleich als ein Dichter dargestellt, der wie im Vorübergehen zu seinen Ideen gekommen sei, während de Candolle die Erkenntnis der Identität aller Pflanzenteile als Ergebnis empirischer Forschung für sich in Anspruch nahm.

Die Anregungen aus de Candolles Werk umfassten auch den Hinweis auf einen deutschen Arzt und Botaniker des 17. Jahrhunderts, Joachim Jungius, dem Goethe in der Folge eine Studie widmete.<sup>521</sup> Noch fruchtbarer sollten de Candolles einleitende Bemerkungen zu den unterschiedlichen Denkweisen in den Wissenschaften und deren Besonderheiten in der französischen und der deutschen wissenschaftlichen Tradition sein. Sie animierte Goethe zu eigenen Erwägungen über die analytische und die synthetische Herangehensweise an die Natur, die er in seinem letzten wissenschaftlichen Aufsatz *Principes de Philosophie zoologique* ausführen sollte.<sup>522</sup> Auch die 1819 erschienene zweite Auflage der *Théorie élémentaire* wurde nun von Goethe herangezogen, da de Candolle in dem Kapitel über die Symmetrie auf sie

517 Vgl. GG III/1, S. 665 (9. März 1824).

518 Aug[ustin]-Pyr[amus] de Candolle: *Organographie végétale, ou description raisonnée des organes des plantes [...]*, 2 Bde. Paris: Deterville 1827.

519 WA, IV, 44, S. 195 (an Soret, 14. Juli 1828).

520 LA I, 10, S. 247 (*Von dem Gesetzlichen der Pflanzenbildung*).

521 Vgl. LA I, 10, S. 285–291 (*Leben und Verdienste des Doktor Joachim Jungius, Rektors zu Hamburg*), und Erl. LA II, 10B/2, S. 850 ff.

522 Goethes Aufsatz bezog sich auf die 1830 aufbrechende Auseinandersetzung zwischen Georges Cuvier und Étienne Geoffroy de Saint-Hilaire an der »Académie des Sciences« in Paris. Zu ihrer Bedeutung für Goethe vgl. Dorothea Kuhn: *Empirische und ideelle Wirklichkeit. Studien über Goethes Kritik des französischen Akademiestreites*. Graz/Wien/Köln: Böhlau 1967 (Neue Hefte zur Morphologie 5). Goethes Aufsatz wurde noch im selben Jahr 1830 in der von Genfer Gelehrten redigierten *Revue Médicale Française et Étrangère* übersetzt und so auch dem frankophonen Publikum zugänglich gemacht. Vgl. Soret: Zehn Jahre (Anm. 415), S. 483, und LA II, 10B/1, S. 620.

verwies. »Bedeutende Stellen«<sup>523</sup> fand Goethe in der Folge auch in diesem Werk, das der natürlichen Systematik gewidmet war.

Während Soret in seinen wenigen freien Stunden mit der Übersetzung der *Metamorphose der Pflanzen* nur langsam vorankam, erhielt er überraschend die Nachricht, dass der Genfer Biologe Frédéric Charles Jean Baron de Gingins-Lassaraz (1790–1863) Goethes Schrift ebenfalls ins Französische übersetze. Doch Goethe sah das eigene Projekt dadurch nicht gefährdet, da er eine erweiterte zweisprachige Ausgabe plante, mit einem Vorwort zur Geschichte seiner botanischen Studien und mehreren ergänzenden Aufsätzen.<sup>524</sup> Im April 1829 wurde das Büchlein von Gingins-Lassaraz mit einem Begleitbrief und einer handschriftlichen Widmung an Goethe gesandt. Soret fand daran viel zu verbessern, wie das von ihm mit Korrekturen versehene Exemplar in Goethes Bibliothek belegt.<sup>525</sup>

Die von Goethe herausgegebene zweisprachige *Metamorphose*-Schrift erschien erst 1831 und war nur halb so umfangreich wie ursprünglich geplant. Insbesondere war Goethes Übersetzung des Symmetrie-Kapitels aus de Candolle weggefallen. In dem Kapitel »Wirkungen dieser Schrift« zitierte Goethe zur *Organographie végétale* nur einige lobende Sätze, die er der *Metamorphose*-Übersetzung von Gingins-Lassaraz entnommen hatte. Mehr ins Gewicht fielen deshalb die kritischen Ausführungen zu de Candolles Theorie der Pflanzensymmetrie, die Goethe in seiner Besprechung der eben erschienenen *Histoire physiologique des plantes d'Europe*, dem Werk eines weiteren renommierten Genfer Naturforschers, anmerkte.<sup>526</sup> Ihr Verfasser, Jean Pierre Étienne Vaucher (1763–1841), war Goethe schon durch seine Arbeiten über Konferven (Süßwasseralgen) und über Orobanchen (Wurzelparasiten) bekannt.<sup>527</sup> Goethe sah bei dem ausgebildeten Theologen und Botaniker zwar eine »teleologische Ansicht«<sup>528</sup> vorherrschen, die er selbst nicht teilte. Doch nahm er nun Vauchers Kritik an de Candolle zum Anlass, sich selbst von de Candolles Begriffsbildung abzugrenzen: »Nach unsrer Ansicht tut er nicht wohl von der *Symmetrie* auszugehen, ja sogar die Lehre selbst mit diesem Namen zu bezeichnen.«<sup>529</sup> Damit werde eine Regelmäßigkeit der Pflanzenbildung vorausgesetzt, die in der Natur nicht gegeben sei, und alle davon abweichenden Formen würden als Ausnahmen gelten. Die

523 WA III, II, S. 274 (Tgb. 4. Sept. 1828).

524 Zu Goethes Plänen von Anfang August 1828 und Februar 1829 vgl. LA II, 10B/2, S. 788; S. 790.

525 Vgl. LA II 10B/1, S. 477 und Ruppert Nr. 1908.

526 Soret hatte im Juli 1830 eine Anzeige des Buches gesehen und Goethe ein Exemplar beschafft; vgl. Soret: Zehn Jahre (Anm. 415), S. 439 f.; S. 480. Goethes Lektüre ist im Januar, Februar und März 1831 belegt.

527 Vgl. LA II, 9B, S. 230 und LA II, 10B/1, S. 183.

528 LA I, 10, S. 318 (*Wirkung dieser Schrift*).

529 LA I, 10, S. 317 (*Wirkung dieser Schrift*).



Metamorphose dagegen sei »ein höherer Begriff, der über dem Regelmäßigen und Unregelmäßigen waltet«.<sup>530</sup>

Zuerst hatte Goethe nur »eine Ausgleichung kleiner Differenzen« gegenüber de Candolles Ansichten für nötig gehalten, »und dieß wird alles diplomatisch, zierlich und galant zu bewirken seyn«,<sup>531</sup> wie er an Soret schrieb. Eine Rezension de Candolles in der *Bibliothèque universelle* zur *Metamorphose*-Übersetzung von Gingins-Lassaraz scheint Goethe dann aber zu einer deutlicheren Ausdrucksweise bewogen zu haben. Der Artikel erschien ihm »wenig freundlich«, und er machte Soret gegenüber seinem Ärger über die »Selbstsucht«<sup>532</sup> des Genfer Naturforschers Luft, der die Anerkennung der Goethe'schen Metamorphosenlehre in Deutschland auf den Einfluss seiner eigenen Werke zurückführte.

Goethe nahm nun seinerseits an, de Candolle sei erst durch die Vermittlung des jungen deutschen Botanikers Johannes Röper (1801–1885), den er als Professor in Bern vermutete, auf die Metamorphosenlehre hingewiesen worden.<sup>533</sup> Dies lässt sich jedoch ausschließen: Röper war erst nach seiner Promotion in Göttingen in den Jahren 1824 bis 1826 in die Schweiz und andere europäische Länder gereist; seine Dissertation über die Euphorbiaceen (Wolfsmilchgewächse) erschien 1824. Er beeindruckte damit aber de Candolle so sehr, dass dieser Röper 1826 für den botanischen Lehrstuhl in Basel (nicht Bern) empfahl.<sup>534</sup> Und de Candolle besprach offenbar mit Röper das Manuskript der *Organographie végétale*, wie der in Königsberg wirkende Botaniker Ernst Heinrich Friedrich Meyer Goethe im Vertrauen mitteilte.<sup>535</sup>

Als »eine stille Polemik gegen einige Albernheiten der Genfer«<sup>536</sup> bezeichnete Goethe das Kapitel »Der Verfasser teilt die Geschichte seiner botanischen Studien mit« in der zweisprachigen Ausgabe der *Metamorphose der Pflanzen*. Hier stellte er nun seinen Werdegang als Ergebnis langer und folgerichtiger Bemühungen um die Pflanzenkunde dar. – De Candolles Reaktion auf das ihm von Soret im Juli 1831 zugesandte Werk war heftig: Er fühlte sich beleidigt, weil er seine eigenen botani-

530 LA I, 10, S. 317 (*Wirkung dieser Schrift*). Zu den theoretischen Differenzen zwischen Goethe und de Candolle vgl. Margrit Wyder: Der groteske Körper – eine Herausforderung für Goethes Morphologie. In: *Figurationen des Grotesken in Goethes Werken*. Hrsg. v. Edith Anna Kunz/Dominik Müller/Markus Winkler. Bielefeld: Aisthesis 2012, S. 101–128, hier S. 120–128.

531 WA IV, 44, S. 174 (an Soret, 10. Juli 1828).

532 Soret: Zehn Jahre (Anm. 415), S. 362 f.; vgl. GG III/2, S. 552 (29. Jan. 1830).

533 Vgl. WA IV, 45, S. 224 (an E. H. F. Meyer, 30. März 1829).

534 Den Basler Lehrstuhl hatte Röper von 1826 bis 1836 inne. Danach folgte er einem Ruf an die Universität Rostock, während sein aus Bern stammender Freund und Kollege, der De-Candolle-Schüler Karl Friedrich Meis(s)ner (1800–1874), den Lehrstuhl übernahm. Vgl. Andreas Stachelin: *Geschichte der Universität Basel 1818–1835*. Basel: Helbing & Lichtenhahn 1959, S. 65 f.; S. 84 (Studien zur Geschichte der Wissenschaften in Basel 7). Röper sandte sein 1828 in Basel erschienenes Werk *De organis Plantarum* mit einer handschriftlichen Widmung an Goethe (vgl. Ruppert Nr. 5026).

535 Vgl. LA II, 10B/1, S. 473 f. (E. H. F. Meyer an Goethe, 8. April 1829).

536 WA IV, 48, S. 75 (an F. W. Riemer, 8. Jan. 1831).

schen Leistungen darin so wenig gewürdigt fand. Der beiden Seiten verpflichtete Soret versuchte vergeblich, ihn mit der Aussicht auf einen folgenden Band zu beschwichtigen, der Goethes Übersetzung des Symmetrie-Kapitels enthalten sollte. Dieser Band erschien nicht, und in de Candolles Memoiren fehlt jeder Hinweis auf Goethe oder Soret.<sup>537</sup> Nach viel versprechenden Anfängen endete so Goethes indirekte Beziehung zu dem großen Genfer Botaniker mit einem Misston.

Doch einem andern Westschweizer sollte Goethe in seiner letzten botanischen Publikation große Ehre erweisen – es war Rousseau. Auf mehreren Seiten würdigte er dessen Leistungen für die Botanik. Er lobte die bei Rousseau bereits angelegte Behandlung der Thematik nach Pflanzenfamilien, sein Augenmerk auf einheimische Gewächse und seine Sorgfalt bei der Anlage von Herbarien. In Rousseau, den Goethe nun – wohl auch im Hinblick auf das frankophone Publikum<sup>538</sup> –, als einen wichtigen Vorläufer und Anreger seiner eigenen Studien behandelte, sah er den Dilettanten im besten Sinne des Wortes am Werk. Der botanisierende Schriftsteller lieferte ihm den Beleg, »daß Dilettanten zum Vorteil der Wissenschaft vieles beibringen«;<sup>539</sup> denn:

Männer vom Fach müssen sich um Vollständigkeit bemühen und deshalb den weiten Kreis in seiner Breite durchforschen; dem Liebhaber dagegen ist darum zu tun, durch das Einzelne durchzukommen, und einen Hochpunkt zu erreichen, von woher ihm eine Übersicht, wo nicht des Ganzen, doch des Meisten gelingen könnte.<sup>540</sup>

Mit dieser verallgemeinernden Aussage charakterisierte Goethe zugleich seine eigenen jahrzehntelangen Bemühungen im weiten Feld der Wissenschaften. Dass er bei der Suche nach »Übersicht« auch auf viele schweizerische Vorläufer und Zeitgenossen stieß, ist nicht nur der historischen Situation in den Naturwissenschaften zu verdanken, sondern auch Goethes bis zuletzt weit ausgreifender Neugier. Noch in seinen letzten Lebensmonaten diskutierte er mit dem Schweizer Freund Meyer über neue Ansätze im Weinbau, die ihn schon seit 1828 beschäftigt hatten, und ließ sich von ihm über »die Behandlungsart der Reben um Zürich«<sup>541</sup> informieren.

537 Dies gilt auch für die Neuausgabe der Memoiren (vgl. Anm. 516), in der vorher ungedruckte Passagen enthalten sind.

538 Goethe rechnete vor allem auf die Rezeption in Frankreich und unterschied im Text nicht zwischen Schweizern französischer Zunge und Franzosen; so beendete er seine Ausführungen zu Vaucher und de Candolle in *Wirkung dieser Schrift* mit einem Sprachgestus des Verstummens, »um bei jener, überall völlige Klarheit in Gedanken und Ausdruck fordernden Nation, nicht in den Verdacht mystischer Träumereien zu geraten«; LA I, 10, S. 318.

539 LA I, 10, S. 329 (*Der Verfasser teilt die Geschichte seiner botanischen Studien mit*).

540 LA I, 10, S. 330 (*Der Verfasser teilt die Geschichte seiner botanischen Studien mit*).

541 WA III, 13, S. 172 (Tgb. 16. Nov. 1831).

## Verzeichnis der Siglen

- ADB *Allgemeine Deutsche Biographie*. Hrsg. durch die Historische Commission bei der Königlich-Akademie der Wissenschaften, München. 56 Bände. Leipzig: Duckner & Humboldt 1875-1912.
- BG *Goethe. Begegnungen und Gespräche*. Begr. v. Ernst Grumach u. Renate Grumach. Hrsg. v. Renate Grumach. Bd. 1 ff. Berlin u. New York: Walter de Gruyter 1965 ff.
- CGZ *Corpus der Goethezeichnungen*. Hrsg. v. Gerhard Femmel u.a. 7 Bde. (in zehn Bden.). Leipzig: Seemann 1958-73.
- DjG *Der junge Goethe*. Neu bearb. Ausg. in fünf Bdn. Hrsg. v. Hanna Fischer-Lamberg. Berlin: Walter de Gruyter 1963-74.
- EGW *Die Entstehung von Goethes Werken in Dokumenten*. Begr. v. Momme Mommsen. Fortgef. u. hrsg. v. Katharina Mommsen. Berlin u. New York: Walter de Gruyter 2006 ff.
- FA *J. W. Goethe. Sämtliche Werke. Briefe, Tagebücher und Gespräche*. Hrsg. v. Dieter Borchmeyer [u.a.]. 40 Bde. (in 45 Bdn.) in 2 Abtlg. Frankfurt a. M.: Deutscher Klassiker Verlag 1985 ff. (= Frankfurter Ausgabe)
- GG *Goethes Gespräche in vier [fünf] Bänden*. Hrsg. v. Wolfgang Herwig. Zürich: Artemis 1965-1987.
- GHB *Goethe Handbuch in vier Bänden*. Hrsg. v. Bernd Witte [u.a.]. Stuttgart u. Weimar: J.B. Metzler 1997.
- GT *Johann Wolfgang Goethe: Tagebücher. Historisch-kritische Ausgabe*. Im Auftrag der Stiftung Weimarer Klassik hrsg. v. Jochen Golz, unter Mitarb. v. Wolfgang Albrecht [u.a.]. Stuttgart u. Weimar: J.B. Metzler 1998 ff.
- LA [Johann Wolfgang von] Goethe: *Die Schriften zur Naturwissenschaft*. Hrsg. im Auftrage der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina. Weimar 1947 ff.
- Ruppert *Goethes Bibliothek. Katalog*. Bearb. v. Hans Ruppert. Weimar: Arion 1958.
- WA [Johann Wolfgang von] Goethe: *Werke*. Hrsg. im Auftrage der Großherzogin Sophie von Sachsen. Abtlg. I-IV. 133 Bde. in 143 Tln. Weimar: Hermann Böhlau 1887-1919. Repr. München: Deutscher Taschenbuch Verlag 1987. – Erg. durch: 3 Nachtrags-Bde. zu Abt. IV, Briefe. Hrsg. v. Paul Raabe. München: Deutscher Taschenbuch Verlag 1990. (= Weimarer oder Sophienausgabe)